LEONE BATTISTA ALBERTI.

Kleinere kunsttheoretische Schriften.

QUELLENSCHRIFTEN

FÜR

KUNSTGESCHICHTE

UND

KUNSTTECHNIK DES MITTELALTERS

UND DER

RENAISSANCE

mit Unterstützung des k. k. österr. Ministeriums für Kultus und Unterricht, im Vereine mit Fachgenossen herausgegeben

von

R. EITELBERGER v. EDELBERG.

XI.

LEONE BATTISTA ALBERTI'S

KLEINERE KUNSTTHEORETISCHE SCHRIFTEN

IM ORIGINALTEXT HERAUSGEGEBEN, ÜBERSETZT, ERLÄUTERT, MIT EINER EINLEITUNG UND EXCURSEN VERSEHEN

VON DR. HUBERT JANITSCHEK.

WIEN, 1877.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

LEONE BATTISTA ALBERTI'S

KLEINERE

KUNSTTHEORETISCHE SCHRIFTEN.

IM ORIGINALTEXT HERAUSGEGEBEN,

ÜBERSETZT, ERLÄUTERT, MIT EINER EINLEITUNG UND EXCURSEN VERSEHEN

VON

DR. HUBERT JANITSCHEK.

WIEN, 1877.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER

INHALT.

VORREDE.

Mit dem vorliegenden Bande bringen die Quellenschriften die erste deutsche Ausgabe der kleineren kunsttheoretischen Schriften des Leone Battista Alberti. Doch beschränkt sich diese nicht auf die Uebersetzung; die Edition des Originaltextes erschien auch nach der Ausgabe Bonucci's (Opere volgari di Leone Battista Alberti, 5 volumi, Firenze 1843—49) eine dringend geforderte. Die Gründe dafür werden in der Einleitung angegeben werden.

Die Herausgabe des kunsttheoretischen Hauptwerkes des Alberti, die zehn Bücher De re ædificatoria muss einer späteren Zeit vorbehalten bleiben. In der Einleitung könnte eine kurze Kunde über das Leben des Autors vermisst werden; ich liess mir diese Unterlassungssünde zu Schulden kommen, weil ich ein Ganzes noch nicht bieten konnte und ein Halbes nicht bieten mochte. Schon seit Jahren mit der Sammlung des Materiales für eine Monographie dieses gewaltigen Repräsentanten des Geistes der Frührenaissance beschäftigt, hoffe ich dieselbe in nicht zu ferner Zeit der Oeffentlichkeit übergeben zu können. Vorläufig weise ich hin auf den geistvollen, gründlichen Essay Springer's über Alberti, in dessen „Bildern aus der neueren Kunstgeschichte" und auf den Artikel von Julius Meyer in der neuen Ausgabe von Nagler's „Allgemeinem Künstlerlexikon".

Der Uebersetzung musste treues Anschmiegen an den Originaltext höher stehen als stylistische Eleganz; doch mochte ich dies Anschmiegen an die Ausdrucksweise des Originales nicht bis zur Dunkelheit und Misshandlung der Constructionsweise des deutschen Idioms treiben.

Die zahlreichen Anmerkungen sind nicht aus leidiger Citirwuth hervorgegangen. Den Quellen nachzuspüren, woraus einer der erlauchtesten Vertreter eines neuanhebenden geistigen Weltalters schöpft, erschien mir nicht blos interessant, sondern auch nothwendig.

Dem Maler Herrn H. Ludwig in Rom, der als praktischer Künstler gleich tüchtig wie als Theoretiker, sage ich herzlichen Dank für die Bereitwilligkeit, mit welcher er die im Tractate De pictura auf malerische Perspective bezüglichen, oft schwer verständlichen Stellen mit mir besprach und deren Verständniss mir so erschliessen half.

Rom, Anfang April 1876.

Dr. Hubert Janitschek.

EINLEITUNG.

Nicht mehr der Beweise bedarf es, wenn die Behauptung aufgestellt wird, dass der Umschwung, welcher in der italienischen Kunst in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts sich vollzieht, unbegreifbar ist, bringt man dabei nicht jene gewaltige Geistesbewegung in Anschlag, welche den Namen Humanismus führt. Die grossartige Ankündigung desselben waren schon Dante und Giotto; sein völliger Sieg aber und damit seine Omnipotenz der Herrschaft vollzieht sich erst mit Beginn des 15. Jahrhunderts. Dass der Humanismus keine einseitige Wiederbelebung des classischen Alterthums ist, ward genug oft hervorgehoben; zu lebendig war das stolze Bewusstsein, im Verhältnisse directer Nachkommenschaft zu dem gefeierten Volke des Alterthums zu stehen, um nicht das Recht sich zusprechen zu dürfen: selbst zu sein. Wohl führt man jubelnd die halb verschollenen Schätze der Kunst und Literatur des Alterthums wie ein theueres, verloren gewesenes und nun wiedergefundenes Eigenthum in das helle Licht des Tages; antike Vorstellungen, Anschauungen, Ideen brausen sturzbachgleich über die Epoche: aber das starke Lebensgefühl lässt es nicht dazu kommen, dass das Volk zu einem Volke verstaubter Antiquare und Philologen wird. Mit bewunderungswerther geistiger Energie werden die neu zuströmenden Vorstellungen im Innern wenn nicht völlig verarbeitet, so doch mindestens in Verbindung mit den vor-

handenen gebracht und damit als treibende Kräfte in das eigene und in das Leben der Zeit geführt. Als humanistisches Ideal aber krystallisirt sich in völliger Deutlichkeit heraus: Auslebung der Persönlichkeit nach allen ihren Anlagen und Kräften hin. Damit ist auch die geistige Regsamkeit der Epoche bedingt, die wir wie ein Wunder anstaunen. Die Verbindung der antiken Vorstellungen mit den vorhanden gewesenen modernen ergibt neue Ideale: alle Daseinsformen sollen darnach gestaltet werden. Ein thatfreudiges und innerlich stark lebendes Volk duldet keine harten Widersprüche zwischen den Zielen seines Denkens und seinem praktischen Thun. Kunst und Wissenschaft als die exemirtesten Offenbarungen der doppelten Thätigkeit des Geistes, der begreifenden und schaffenden, müssen vor Allem der Einheit und Dieselbigkeit ihrer Ziele bewusst sein; schauend begreift der Künstler die Welt, denkend der Gelehrte; wie aber die Schöpfung des Künstlers die Wahrheit des Lebens in höchster Energie besitzen und ausströmen muss, so muss der Wissenschaft bei ihrer Arbeit die Schönheit als Ideal vorleuchten, denn nur so verliert sie nicht das All über dem Einzelnen aus dem Auge und begreift die Welt als ein harmonisches Ganzes. Dem modernen Menschen mag ein Schauer über den Rücken laufen, wenn er von der Identificirung von Wahrheit und Schönheit hört; zu gross ist die Desorganisation des ästhetischen Lebens unserer Zeit, zu sehr mangelt ihr die bildnerische Kraft und das Auge des Künstlers, um darin mehr zu sehen als die antiquirte Schrulle unserer Philosophie der Romantik: aber gesagt muss werden, dass in der Einheitlichkeit der Gedanken und Ideale, welche jede Thätigkeits-Sphäre im humanistischen Zeitalter oder dem Zeitalter des Risorgimento bestimmte, die Ursache der Grösse und Herrlichkeit dieses Zeitalters liegt.

Da aber der Process der Assimilation neuer Vorstellungen im theoretischen Bewusstsein sich viel schneller vollzieht als im praktischen, d. h. im Thun, so ist dadurch bedingt, dass

das Ideal auf jedem Lebens- und Schaffensgebiete sich zuerst theoretisch darstellt, dem dann die Gestaltung nachzustreben hat. So finden wir zwar schon am Anfange des 15. Jahrhunderts eine kleine Schaar von Künstlern, wie Brunellesco, Donatello, Ghiberti, in deren Schöpfungen der neue Geist in aller Kraft pulsirt, im Allgemeinen aber und vornehmlich in der Malerei wirken vergangene Traditionen noch fort; Giotto's Formen und Gedanken bestimmen noch mehr oder minder das Schaffen der meisten Künstler der Zeit, ohne dass sie doch des hohen Lebensgefühls des Stifters ihrer Richtung theilhaft geworden wären. Da tritt Leone Battista Alberti auf und leitet den Strom der neuen Anschauungen und Gedanken direct auf das Gebiet der Kunst, vornehmlich der Malerei; präcisirt die neuen Aufgaben und Ziele der Kunst, formulirt die Forderungen, welche das humanistisch gebildete Italien an das Kunstwerk stellt, welche zu erfüllen der Künstler also bewusst anzustreben habe: das ist die Bedeutung von Alberti's Tractat Della Pictura.

Ueber die Zeit der Entstehung dieses Werkes ist genauer Bericht vorhanden. Es existirt in der Bibliothek von San Marco in Venedig eine Abschrift von Cicero's „Brutus sive de claris oratoribus"; dieselbe war einst Eigenthum des L. B. Alberti. Auf dem letzten Blatte finden sich einige Ricordi von seiner Hand geschrieben; darunter auch die Nachricht, dass er am 7. September 1435 zu Florenz die drei Bücher über Malerei vollendet habe [1]). Es ist von geringem Belang, zu entscheiden, ob diese erste Redaction in Volgar-Sprache abgefasst war, wie Bonucci verficht, oder ob in lateinischer Sprache; ich vermuthe das Letztere aus folgenden Gründen. Wohl hat Alberti dem Volgare grosse Liebe und Aufmerksamkeit zugewendet und

---

[1]) Der Codex gehörte der Naniana an. Er ist bezeichnet: Cod. Membr. LXXXII in 8. Vergl. Jac. Morelli, Codices Manuscripti Latini Bibliothecae Nanianae (Venetiis, 1776).

war bestrebt, es in die Literatur einzuführen, aus der es nach Dante, Petrarca und Bocaccio fast verschwunden war; bei der Erörterung wissenschaftlicher Fragen aber mochte er sich wohl der Anschauung der Zeit fügen, welche dahin ging, dass stets eine Schrift- und eine Volkssprache existirt habe, und dass zu Cicero's Zeit das Volk dasselbe Volgare gesprochen habe, welches jetzt vom Volke gesprochen werde, dass es sich desshalb auch jetzt so wie damals zieme, in der Schrift die „lingua grammatica", d. h. Latein, anzuwenden [1]). Es sind dann schwer die Gründe zu finden, zu welchem Zwecke er den Tractat aus dem Italienischen in das Lateinische übersetzte, da der italienischen Sprache doch Alle mächtig waren, welche er als Leser im Auge haben konnte. Anders ist dies bei den „Elementa Picturae", die er notorisch zuerst im Volgare abfasste, dann aber in das Lateinische übersetzte; da aber war der, welcher die Uebersetzung forderte, Theodorus Gaza, ein Grieche (aus Thessalonich), dem also das italienische Idiom völlig fremd war [2]). Sonderlich ist es dann, dass von der italienischen Redaction bis jetzt nur Eine Handschrift auffindbar war, während die lateinische Redaction in mehreren vertreten ist; und das scheint niemals besser gewesen zu sein, da im anderen Falle denn doch kaum die italienische Redaction schon 75 Jahre nach dem Tode

---

[1]) Das interessanteste Document darüber: Flavio Biondo, De Romana locutione. Cod. Magl. XIII. 38.

[2]) Die Widmungsepistel nennt blos den Namen Theodorus; doch scheint es mir zweifellos, dass damit der Aristoteliker und auch in allen anderen humanistischen Wissenschaften erfahrene Theodorus Gaza aus Thessalonich gemeint sei, der nach 1430 nach Italien kam. Nicht blos, dass Theodorus Gaza mit den intimen Freunden Alberti's, wie z. B. Hieronymus Aliottus und Franciscus Filelphus in gleichfalls innigen Beziehungen steht, Papst Nicolaus V., der wärmste Gönner Alberti's, ruft 1451 auch den Theodorus Gaza an den päpstlichen Hof. Ausführlicher über Theodorus, sowie über seine Beziehungen zu Alberti zu sprechen, muss für einen anderen Ort verspart werden.

Alberti's so verschollen gewesen wäre, dass sich nacheinander Cosimo Bartoli und Ludovico Domenichi bestimmt fanden, eine Uebersetzung aus dem Lateinischen in das Italienische vorzunehmen. Bonucci hat als Hauptbeweis für seine Behauptung angeführt, dass in der lateinischen Redaction Einzelnes breiter und systematischer ausgeführt sei, dass solches aber nur aus einem zweiten Zurückkommen auf dieselbe Sache zu erklären sei. Dem kann man mit nicht minderem Recht entgegenhalten, dass ihm in einer für einen praktischen Künstler berechneten Umarbeitung und Uebersetzung des Tractats eine an einzelnen Stellen minder breite und minder systematische Darstellung zweckdienlich schien. Die Widmungsepistel der lateinischen Redaction, gerichtet an Giovanni Francesco, Marchese von Mantova, ermangelt mindestens in den von mir eingesehenen Codices eines Datums; die italienische Redaction, mit der Widmung an Brunellesco, bringt am Schlusse die Worte:

Finis laus Deo, die XVII mensis Julii MCCCCXXXVI.

Nichts hindert, dies Datum als den Termin der Vollendung der Uebersetzung anzunehmen; nicht blos, dass die zwei oder drei Correcturen von Alberti's Hand selbst herzurühren scheinen, das Blatt vor der Widmung enthält auch die Zeichnung eines Adlers mit dem Ciceronianischen „Quid tum", welches die Devise Alberti's war. Der Satz endlich in der Widmung an Brunellesco, „quale a tuo nome feci in lingua toscana", lässt bei unbefangener Lesung kaum eine andere Deutung zu, als dass Alberti für Brunellesco speciell die Uebersetzung in's Italienische vornahm [1]). Ob nun diese oder jene Meinung richtig

---

[1]) Bonucci behauptet auch, das Werk „De re aedificatoria" sei gleichfalls ursprünglich in der Volgarsprache niedergeschrieben und erst später in's Lateinische übertragen worden. A. Springer, der dieser Behauptung beipflichtet, führt dazu weiter an, nach „Politian's Zeugniss" ereilte Alberti während der Uebersetzung der Tod. Das ist denn aber doch anders. Antonio Filarete, der seinen Trattato di Architettura (Magl. XVII. 30) vor 1460

sei, immer wird jede neue Publication auf den italienischen Text zurückgehen müssen, indem diesem die höhere kunstgeschichtliche Bedeutung zukommt, da Alberti sich damit an den praktischen Künstler wendet, worin sich die Absicht in voller Klarheit ausspricht, lebendiger einzugreifen in das Kunstleben seiner Zeit, als er es mit der lateinischen Redaction vermochte. In der lateinischen Redaction führen die drei Bücher des Tractats die Namen: I. Rudimenta; II. Pictura; III. Pictor. Damit ist die Vertheilung des Inhalts des ganzen Werkes bezeichnet. Vor Darlegung dieses Inhalts aber muss der Widmung des italienischen Textes an Brunellesco gedacht werden. Sie ist von hohem culturgeschichtlichen Interesse. Völlig klar spricht daraus das Bewusstsein, dass eine grosse Zeit angebrochen, dass sie eine Fülle schöpferischer Kraft in sich birgt, welche Thaten erzeugt, die sich als ebenbürtig neben das Schönste und Grösste, was die Antike hervorbrachte, stellen dürfen. Doch hat Alberti

---

schrieb, sagt nach einigen begeisterten Elogen auf Alberti: „Lui ancora a fatto in latino una hopera elegantissima" (fol. 1 a terg.) sc. über den Gegenstand, über welchen er zu schreiben Willens ist. Er fügt dann hinzu, dass er der lateinischen Sprache zu wenig mächtig, um in derselben schreiben zu können; doch würden die minder Gelehrten ihn sicherlich mit Vergnügen und Vortheil lesen, während die Gelehrten zur Arbeit Alberti's greifen mögen. Dem entspricht auch die Stelle bei Mathia Palmieri; da heisst es auf das Jahr 1452 bezüglich: „Leo Baptista Albertus vir ingenio praedictus acuto et perspicaci, bonisque artibus et doctrina exculto eruditissimos a se scriptos De Architectura libros Pontifici ostendit." M. Palmieri De temporibus suis in Tartini Rer. Ital. Scriptores I. Pg. 239 sequ. Gewiss hätte die Abfassung der Arbeit im Volgare besondere Erwähnung gefunden. Thatsächlich sagt auch Politian nichts Anderes, als dass den Alberti über einer nochmaligen verbessernden Revision des Werkes der Tod ereilt habe. „Emendatos perpolitosque" heisst es an der betreffenden Stelle in der Widmungsepistel Politian's an Lorenzo Medici zur ersten Ausgabe des Werkes 1485. Dass uns schliesslich von der italienischen Redaction nur die drei ersten Bücher überkommen sind, lässt schliessen, dass Alberti die Uebersetzung nicht vollendete.

nur in den Werken der Bildhauer und Architekten die Offenbarung des neu erwachten schöpferischen Geistes gesehen; denn nur die Namen von Bildhauern und Architekten führt er an: Brunellesco, Donatello, Ghiberti, Luca della Robbia und Masaccio, den Bildhauer; denn der Maler kann unter den letzteren Namen nicht verstanden werden, will man nicht den Thatsachen Gewalt anthun [1]). Befremdend darf dies immerhin erscheinen; denn mochte auch ein Fra Angelico dem Kunstideale Alberti's nicht genug thun, die Malereien der Brancacci-Capelle athmen schon völlig jenen neuen Geist, den Alberti fordert. Die Widmung an Giovanni Francesco von Mantova ist nicht von sachlicher, sondern nur persönlicher Bedeutung. Ich gehe desshalb zur Darlegung des Inhalts des Tractates. Das erste Buch führt den besonderen Titel „Rudimenta", es entspricht dies seinem Inhalt. Alberti entwickelt darin die Fundamentalprincipien der Malerei. Er beginnt mit Erklärung der Grundbegriffe. Diese wolle er — so meint er — zwar von den Mathematikern entlehnen, doch werde er stets als praktischer Künstler, nicht als Mathematiker sprechen; und als einen nicht geringen Vorzug wird er es sich anrechnen, wenn seine Rede so klar sein sollte, dass sie von jedem nur einigermassen in der Malerei Bewanderten verstanden würde. Die kurze Darlegung der geometrischen Grundbegriffe sowohl, wie später die Erörterung der optischen Grundbegriffe zeigt eine grosse Vertrautheit mit Euklides, den Alberti im Original studirt haben mochte, da seine Kenntniss des Griechischen wohl zweifellos ist. Alberti gibt also die Definitionen vom Punkte, der Linie, der Fläche; er unterscheidet an der Fläche beharrliche und veränderliche (zufällige) Eigenschaften. Als beharrliche Eigenschaften führt er an die Art der Umgrenzung und die Art des Flächenrückens

[1]) Vergl. darüber meinen Excurs: Maso di Bartolomeo, genannt Masaccio.

(eben, sphärisch, concav). Die zufälligen Eigenschaften definirt er dahin, dass dieselben geändert erscheinen können, ohne dass doch desshalb das Wesen der Fläche alterirt würde. Solche zufällige Eigenschaften sind Beleuchtung und Lage. Letztere wieder kann im doppelten Sinne eine scheinbare Veränderung an der Fläche hervorbringen; einmal, wenn die Entfernung geändert wird, dann aber, wenn die Richtung eine Aenderung erfährt, was durch die Aenderung der Lage des Centralstrahls (Gesichtslinie) ausgedrückt ist.

Bei Erörterung der Veränderungen, welche die Veränderung der Lage an der Fläche hervorbringt, legt Alberti seine Sehtheorie dar, welche als eine freie Combination der diesbezüglichen Ansichten des Platon, Demokrit und Euklides angesehen werden muss. (Vergl. Anm. 6.) Man mag heute über die naive Erklärung des optischen Processes lächeln; sie behält ihre Geltung bis in das 17. Jahrhundert hinein. Vom Auge gehen Sehstrahlen aus, welche die gesehenen Dinge ummessen und die Formen davon dann zum Sitz des Gesichtssinnes tragen. Desshalb sehen wir jede Linie mittels eines Dreiecks, jede Fläche mittels einer Pyramide. Die Spitze des Dreiecks oder der Pyramide liegt im Auge; die Basis ist die gesehene Linie oder Fläche. Es gibt äussere, mittlere und Centralstrahlen. Die äusseren Sehstrahlen vermitteln uns die Kenntniss der Form und Ausdehnung der Dinge; die mittleren vermitteln uns die Kenntniss von deren Lichtern und Farben; der Centralstrahl ist das, was wir Gesichtslinie nennen. Im Anschlusse an die optischen Theoreme des Euklid gibt Alberti dann die Gründe an, warum die Entfernung die Dinge kleiner erscheinen lasse und die Näherung grösser, und in welchem Verhältnisse dies zum Sehwinkel stehe. Bei Erörterung der Ursache, warum die „Beleuchtung" die Fläche, resp. die Dinge geändert erscheinen lasse, entwickelt Alberti in Kürze seine Farbentheorie; denn unter Beleuchtung (Ricevere de' lumi) versteht Alberti stets die

Gesammterscheinung der Flächen in Bezug auf Licht und Farbe zugleich, da ja, wie er meint, jede Verschiedenheit der Farbe im Wechsel des Lichtes ihren Ursprung hat. Unabhängig von der Farbentheorie der Alten, insbesondere von der Autorität des Aristoteles, sind für Alberti Schwarz und Weiss keineswegs Farben, sondern nur Alteratoren derselben — also höchstes Licht und höchste Finsterniss, in welcher Anschauung ihm hernach Lionardo wie in vielen anderen Dingen folgte. Als Hauptfarben nimmt Alberti vier an, welche der Vierzahl der Elemente entsprechen: Roth, Grün, Blau und Bleigrau oder Aschgrau. Das erste entspricht dem Feuer, das zweite dem Wasser, das dritte der Luft, das vierte der Erde. Diese vier Farben aber können einerseits durch Mischung untereinander, andererseits durch Hinzutreten von Schwarz und Weiss eine unendliche Menge von Unterarten bilden. Nachdem dann noch die verschiedene Art des Lichtes — verschieden nach der Art des lichtgebenden Körpers — in Erörterung gezogen, kommt Alberti auf die zusammengesetzte Sehpyramide zu sprechen. Jede einzelne Fläche besitzt ihre besondere Licht- und Farbenpyramide; da aber der Körper von vielen Flächen bedeckt ist, man aber nur unter Einer Sehpyramide sehen kann, so muss diese nothwendiger Weise aus eben so viel einfachen Pyramiden zusammengesetzt sein, als das gesehene Object uns Flächen zuwendet. Die Malerei hat nun die Aufgabe, einen Querschnitt dieser Sehpyramide auf die Bildfläche zu bringen. So definirt Alberti die Malerei richtig und präcis als die auf Einer Fläche mittelst Linien und Farben zu Stande gebrachte künstlerische Darstellung eines Querschnittes der Sehpyramide, entsprechend einer bestimmten Entfernung, bei einer bestimmten Beleuchtung und bei Beobachtung eines bestimmten Augenpunktes. Nach so gewonnener Begriffsbestimmung der Malerei sucht Alberti einige Fundamentalgesetze der Linearperspective zu eruiren. Hier steht Alberti wohl ganz auf dem

Boden selbständiger Speculation; allerdings mag auch er gleich Brunellesco von Paulus Tuscanellus manche Anregung empfangen haben; der geistige Verkehr, in welchem er mit diesem stand, lässt darauf schliessen [1]). Doch wird man nicht irren, wenn man unter der „Prospettiva", die Tuscanellus lehrte und worüber er schrieb, nichts Anderes als Optik versteht; denn in solchem Sinne ist der Name „Prospettiva" zu jener Zeit verstanden; Brunellesco und Alberti versuchen dann auf Grundlage dieser optischen Gesetze einige Grundregeln für die malerische Perspective festzustellen. Aber während Brunellesco es bei der Darlegung im praktischen Beispiel bewenden lässt, versucht Alberti deren theoretische Formulirung [2]). Die ersten Versuche also sind es, die hier gemacht werden, die Gesetze der Linearperspective zu ergründen und festzustellen. Daraus mag man das Umständliche und nicht selten Dunkle des Ausdruckes erklären. Alberti beginnt damit, das Wesen horizontaler und verticaler Parallelflächen zu erörtern, dann erläutert er den Begriff der Aehnlichkeit und Proportionalität an dem concreten Beispiele zweier Dreiecke, wovon das zweite so

---

1) In der „Vita Anonyma" des Alberti heisst es: „extant ejus Epistolae ad Paulum Physicum". Diese Briefe scheinen leider verloren gegangen zu sein. Paulus Tuscanellus starb in Florenz im Mai 1482 in seinem 85. Jahre; er war also nur um sieben Jahre älter als Alberti (Fontius, Annales auf 1482. Abgedruckt in Lami Catal. Bibl. Riccard, pag. 193 sequ.) Dass Paulus Tuscanellus nicht blos Perspective lehrte, sondern auch darüber schrieb, erwähnt Verinus, ein jüngerer Zeitgenosse desselben:

„Quid Paulum memorem, terramque qui norat et astra
Qui Perspectivae libros descripsit, et arte
Egregius medica multosa morte reduxit."

Ugolini Verini de illustratione urbis florentiae libri tres ed. Lutetiae 1583. lib. II. fol. 14 tergo.

2) Wie Alberti's persönlicher Einfluss dann weiter wirkt, namentlich auf Luca Paccioli und dann mittelbar auf Piero della Franceschi, wird anderen Ortes darzuthun sein.

entstanden ist, dass man zur Basis eines gleichschenkeligen Dreiecks eine Aequidistante zog. Nun überträgt er sein Raisonnement auf den Querschnitt der Sehpyramide. Auf Grund der früher gewonnenen Resultate zeigt er nun, dass jeder neue Querschnitt, parallel zum früheren vollzogen, diesem proportionirt ist, wie er auch proportionirt ist der geschauten Fläche, die ja als Basis der Sehpyramide jedem der zu ihr parallel vollzogenen Querschnitte proportionirt sein muss. Er kommt dann zu den nicht aequidistanten Dimensionen und deren Einwirkung auf den Querschnitt, resp. das Bild, zu sprechen. Von den aequidistanten Dimensionen sind einige den Sehstrahlen conlinear; diese werden dann selbstverständlich für den Querschnitt ohne Bedeutung sein, d. h. sie werden auf ihm als Punkt erscheinen; andere sind den Sehstrahlen aequidistant, diese werden einen um so grösseren Raum im Querschnitt einnehmen, in je spitzerem Winkel sie gegen den Querschnitt, resp. Bildfläche, geneigt sind. Nachdem er so die Bedeutung aequidistanter und conlinearer Dimensionen für den Querschnitt dargelegt, gezeigt, wie das Bild durch sie alterirt werden kann, macht er eine kurze Disgression, indem er darlegt, welche Kraft dem Vergleiche innewohnt, wie es also nicht auf die Grösse des Bildes ankommt, sondern auf das Verhältniss, welches zwischen den Figuren des Bildes herrscht. Darnach kehrt Alberti zum Thema zurück, um zu zeigen, wie der Querschnitt zu vollführen sei, da bis jetzt ja nur erörtert wurde, was er ist. So folgt nun der Versuch der Construction eines perspectivischen Quadratnetzes. Man stelle sich die Bildfläche vor wie ein geöffnetes Fenster, wodurch man das sieht, was auf der Bildfläche gemalt erscheinen soll. Als Mass nehme man die Armlänge (Elle) an; die Grösse des Menschen ist auf drei Armlängen zu berechnen. Auf der Basis der Bildfläche wird nun das Ellenmass so oft aufgetragen, als dies möglich ist. Hierauf wird der Augenpunkt fixirt, den aber Alberti nicht höher von der Basis angenommen

wünscht, als die Höhe des Menschen, d. h. des gemalten, beträgt — eine Gepflogenheit, die von fast allen Malern der Renaissance betrachtet worden ist. Nun ziehe ich mir die Fluchtlinien, d. h. ich verbinde den Augenpunkt mit den Theilpunkten der Basis durch Gerade. Es könnte nun Einige geben — so fährt Alberti fort — welche in der Weise nun die gegen den Horizont hin sich verjüngenden Bodenfelder bestimmten, dass sie eine Aequidistante auf den Zufall hin zur Basis zögen und dann so weiter fortführen, dass jeder folgende Plan um ein Drittel der Grösse des vorausgehenden, also um die Hälfte der eigenen Grösse sich verkleinerte. Dies aber wäre ein falscher Weg; schon weil ohne Bedachtnahme auf einen bestimmten Distanzpunkt die erste zur Basis Aequidistante gezogen würde, müsste man zu irrigen Resultaten gelangen, auch wenn im Uebrigen die Methode eine richtige wäre.

So gibt nun Alberti an, auf welchem Wege er die Aufeinanderfolge der zur Basis aequidistanten Transversalen bestimme. Er macht sich auf einer kleinen Fläche eine Hilfsconstruction, theilt dort die Basis in gleich viele Theile wie auf der Bildfläche, nimmt wie dort in der Höhe von drei Ellen (seiner) ihrer Art (d. h. drei Theilen der Basis) den Augenpunkt an und zieht sich von demselben die Fluchtlinien zu den Theilpunkten der Basis. Nun stellt Alberti die Distanz fest und zieht von da aus eine lothrechte Linie gegen die Bildfläche; da nun, wo diese Linie die gezogenen Fluchtlinien in Aufeinanderfolge schneidet, sind auch die Punkte, durch welche die Aufeinanderfolge der Transversalen und damit die Verjüngung der Pläne bestimmt werden. (Vergl. Anm. 22). Nachdem diese Resultate auf die Bildfläche übertragen, wird der Horizont (Centrallinie) durch den Augenpunkt (Centralpunkt) gezogen, als Grenze für alle Gegenstände, die nicht oberhalb des Auges des Beschauers sich befinden sollen. Alberti ist sich bewusst, dass seine Erörterung an dieser Stelle nicht ganz klar und leicht verständlich sei; er

führt als Entschuldigung das Schwierige und Dunkle der Materie an, indem er auf die alten (sc. italienischen) Maler hinweist, von welchen kaum ein perspectivisch richtig componirtes Bild existire. Es braucht dies nicht besonders erhärtet werden, mag man auch zugeben, dass ein unbedingter Fortschritt in der richtigen perspectivischen Zeichnung von architektonischen Hintergründen und Scenerien in dem Grade merkbar ist, als man der Renaissance sich nähert. Mehr aber noch; die praktische Kunstübung hatte schon Meisterstücke schwieriger perspectivischer Aufgaben gelöst, ohne dass man über dem praktischen Wissen zur theoretischen Formulirung des Gesetzes gekommen wäre. Ich kann es mir nicht versagen, einen besonderen Fall aus Lionardo's Tractat anzuführen. Er schreibt:

„Trovò per esperienza, che se la cosa seconda sara tanto distante dalla prima quanto la prima è distante dall' occhio, che benchè infra loro sieno di pari grandezza, la seconda fia la metà minore che la prima: e se la terza cosa sara di pari distanza dalla seconda innanzi a essa, fia minore due terzi e così di grado in grado per pari distanza faranno sempre diminuzione proporzionata, purche l' intervallo non passi il numero di 20 braccia, e infra dette venti braccia la figura simile a te perdera due quarti di sua grandezza ed infra quaranta perdera tre quarti e poi cinque sesti in 60 braccia e così di mano in mano fara sua diminuzione, facendo la parete lontana da te due volte la tua grandezza, chè il farla una sola, fa gran differenza dalle prime braccia alle seconde" [1]).

---

[1]) „Durch Versuche fand ich, dass, falls ein zweiter Gegenstand vom ersten so weit entfernt sich befindet, als der erste vom Auge, jener zweite dann, obgleich er von derselben Grösse ist wie der erste, doch um die Hälfte kleiner als dieser erscheinen wird; wird dann weiterhin ein dritter Gegenstand in gleicher Entfernung vom zweiten postirt, so wird er um zwei Drittel kleiner erscheinen (als der erste), und so wird man von Stufe zu Stufe bei gleicher Distanz stets eine dieser proportionirten Verkleinerungen

Wir sehen hier, dass es auch Lionardo noch schwer wird, vom einzelnen Fall zum Gesetz vorzudringen; er hätte sonst finden müssen, dass das gleiche Verhältniss herrschend bleibe, wenn nach geänderter Distanz des Beschauers von dem Gegenstande, dem entsprechend auch die Distanzen der Gegenstände zwischen einander geändert werden.

Nach Erörterung dieser perspectivischen Grundprobleme sind die Elementarprincipien der Malerei überhaupt dargelegt; es kann nun übergegangen werden zu dem Werke der Malerei selbst und zur Entwickelung der Principien und Forderungen, welchen dasselbe genügen muss. Das bildet den Inhalt des zweiten Buches. Es beginnt mit einem schwungvollen Hymnus auf die Würde der Malerei. Nicht blos der Freundschaft gleich, vermag sie uns Abwesende gegenwärtig zu halten, mehr als diese zeigt sie uns Verstorbene noch nach Jahrhunderten in der täuschenden Gegenwart des Lebens. Sie ist auch die hilfreichste Dienerin der Religion, indem sie die Abbilder der Götter vor das Auge der Sterblichen stellt, und so das Band fester knüpft, welches uns mit den Himmlischen verbindet. Nichts gibt es Kostbares, das durch Hinzutreten der Malerei nicht noch kostbarer würde; nichts Geringes gibt es, das durch ihre Gegenwart nicht kostbar würde. Alle Künste stehen ihr zu Lehn; keine Kunst und kein Handwerk gibt es, das ihrem Einfluss sich entziehen könnte, selbst die Architektur entlehnt ihre Formen der Malerei,

---

erhalten, wenn nur der Zwischenraum 20 Ellen nicht überschreitet. Und innerhalb der 20 Ellen wird eine dir ähnliche Gestalt $^2/_4$ ihrer Grösse verlieren, innerhalb 40 Ellen $^3/_4$ und dann $^5/_6$ innerhalb 60 Ellen, und sie wird so fort und fort ihre Verkleinerung erhalten, wenn die Bildfläche in einer Entfernung von dir sich findet, welche deiner doppelten Grösse entspricht; denn wenn die Entfernung nur einmal deine Grösse beträgt, so wird dies einen grossen Unterschied von den ersten (20) Ellen zu den zweiten machen." Trattato della Pittura di Lionardo da Vinci. éd. Manzi, Roma. 1817. lib. III. (pag. 230.)

eine Aussage, die Burckhardt mit Recht als das stärkste Zeugniss für den malerischen Standpunkt der Frührenaissance gegenüber den Bauformen bezeichnet [1]). So kann die Malerei wohl mit Narcissus verglichen werden; denn, abgesehen, dass sie die Blüthe von Allem, ist sie ja auch nichts Anderes, als der Versuch, künstlerisch das Abbild der Dinge festzuhalten, wie es Narcissus versuchte, da er die Arme ausstreckte nach dem eigenen Bilde, das ihm aus dem Spiegel der Quelle entgegenblickte. An dieser poetischen Interpretation lässt es sich Alberti genügen; nach den Ursprüngen der Malerei ernsthaft zu suchen — meint er — sei nicht seine Aufgabe, da er nicht gleich Plinius vorhabe, eine Geschichte der Malerei zu schreiben, sondern er ein Lehrbuch derselben abfassen wolle.

Nach dieser kurzen Disgression kommt er auf die Würde der Malerei zurück. Hat er früher die in der Malerei selbst liegenden Vorzüge entwickelt, so zeigt er nun, dass diese auch anerkannt worden seien, da Fürsten und Vornehme, Philosophen und Dichter beflissen waren, dieselbe zu üben. Dabei zählt er mit grosser Belesenheit in den antiken Autoren all die Namen von Herrschern, Edlen, Philosophen u. s. w. auf, die es nicht verschmähten, nach dem Ruhme des Malers zu streben. Aber nicht blos wer sie übt findet Freude an ihr, auch dem Unkundigen wird sie zu einer Quelle des Genusses. Wenn es dem so ist, wenn die Kunst der Malerei eine so hochedle, so gezieme es sich wohl, auch allen Fleiss und Eifer ihr zuzuwenden; so allein wird es auch möglich sein, dauernden Ruhm und unsterblichen Namen sich darin zu erwerben; dies aber sei allein das Ziel des Malers, nicht Gewinn. Diejenigen, welche den Gewinn über den Ruhm setzen, erwerben zumeist weder das Eine noch das Andere. Nach solcher Einleitung kommt Alberti auf die Bestandtheile zu sprechen, in welche die Malerei zerfällt;

---

[1]) J. Burckhardt: Geschichte der Renaissance in Italien. S. 42.

diese sowohl wie auch ihr gegenseitiges Verhältniss ergeben sich ihm aus der Betrachtung der Naturdinge. Wir nehmen an einem Dinge zuerst seine allgemeine Form wahr, welche in der absoluten Grenze des Dinges ihren Ausdruck findet; übertrage ich mir diese mittels Linien auf eine Fläche, so erhalte ich den Contur. Bei genauerer Betrachtung des Dinges fasst das Auge nicht blos dessen absolute Grenze, sondern nimmt dessen Gesammthaltung wahr, erkennt, wie das, was sich ihm darstellt, ein Complex von Flächen ist, die in bestimmter Weise an- und zusammengeordnet sind. Schliesslich sehen wir dann, dass die Oberfläche jedes Dinges in bestimmter Weise beleuchtet und gefärbt erscheint. Darnach ergeben sich dann als Bestandtheile der Malerei der Contur, die Composition und die Farbengebung, resp. Beleuchtung. In der Art der Ableitung dieser drei Bestandtheile spricht sich die Richtung der Zeit völlig aus, deren hoher Formensinn zuerst das Wesentliche des Dinges schaut, wie dieses in der festen Abgeschlossenheit von Linien und Flächen seinen Ausdruck findet und dann erst zur Erscheinung desselben übergeht, die sich in Licht und Farbe äussert.

Der Contur fordert höchste Feinheit, denn er hat ja nur die absolute Grenze der Flächen anzuzeigen, nicht aber einen Riss oder Einschnitt in denselben. Da in erster Instanz die Wahrheit der Darstellung von der Richtigkeit des Conturs, als der Formbestimmung des Dinges, abhängt, so ist auf diesen die grösste Sorgfalt zu verwenden. Um in dieser Beziehung völlig genügen zu können, empfiehlt Alberti den Gebrauch des von ihm erfundenen Schleiers. Dieser ist ein dünnes durchsichtiges Gewebe von beliebiger Farbe, welches durch gröbere und verschieden gefärbte Fäden in Parallelogramme getheilt wird. Dieser so beschaffene Schleier wird vor den zu zeichnenden oder zu malenden Gegenstand gebracht, dessen Umrisse und dessen einzelne Flächen nun in ganz bestimmten Parallelogrammen sich fixirt finden. Merke ich mir diese an, so kann ich einerseits den

Körper auf leichte Weise immer wieder in dieselbe Haltung, in welcher ich ihn früher schaute, zurückversetzen — was für das Abmalen schon von grossem Vortheil; — andererseits kann ich — habe ich meine Bild- oder Zeichnenfläche ähnlich dem Schleier in Parallelogramme getheilt — nun genau mir darauf bestimmen, wo, entsprechend dem Schleier, jedweder Grenzpunkt jeder Fläche hinzufallen habe. Das wird die Mühe des Künstlers verringern und zugleich für Richtigkeit des Conturs von Vortheil sein. Gegen den Vorwurf, dass durch derartige mechanische Hilfsmittel der Bequemlichkeit des Künstlers Vorschub geleistet werde, wendet Alberti ein, dass man vom Kunstwerke zwar mit Recht Natur, Wahrheit und Schönheit verlange, nicht aber das Gefallen daran von dem Aufwand an Kraft und Mühe bedinge, welchen der Künstler daran wandte. Will aber Jemand dennoch ohne Hilfe des Schleiers arbeiten, so bediene er sich der Parallelenmethode mindestens im Geiste, d. h. er möge, wo immer der Grenzpunkt einer Fläche sich findet, diesen sich bestimmt denken durch eine Lothrechte, die von einer Wagrechten geschnitten wird, und das so gewonnene Resultat auf seine Bildfläche auftragen. So verzeichnet man sich die Abgrenzungslinien kleiner Flächen; man wende aber auch grösste Achtsamkeit darauf, diese zu s c h a u e n. Naturbeobachtung wird da Alles thun. Man sehe nur, wie jede concave oder sphärische Fläche in eine unendliche Anzahl ebener Flächen sich gleichsam zerlegt, von welchen eine jede ihre bestimmte Beleuchtung und Färbung hat. Da sind die feinsten Licht- und Farben-Nuancen, und doch hat jede ihre bestimmte Abgrenzung. Dies von der Zeichnung der kleinen Flächen; in Bezug auf Zeichnung der grossen Flächen, welche schon in directem Bezug zur Composition steht, gibt Alberti den Weg an, auf Grundlage seiner im ersten Buche erörterten Constructionen eines perspectivischen Quadratnetzes, Winkelflächen, wie z. B. Mauern und Kreisflächen in richtiger perspectivischer Verkürzung zu

construiren. Nun kommt Alberti auf die Composition zu sprechen. Er definirt die Composition als das Verfahren, welches die einzelnen Theile in einem Bilde zusammenordnet und zusammenstimmt. Das grösste Werk des Malers ist die „Historie"; Theile der Historie sind die Körper, Theile der Körper die Glieder, Theile der Glieder die Flächen. Von der Composition der Flächen hat also die Erörterung auszugehen. Die höchste Aufmerksamkeit ist ihr zuzuwenden, denn von der Composition der Flächen hängt vor Allem die Schönheit ab. Im sechsten Buche von „De re aedificatoria" definirt Alberti die Schönheit, als die völlig geschlossene Harmonie der einzelnen Theile und Glieder, in einer Weise, dass nichts dazugethan, nichts hinweggenommen, nichts geändert werden könne, ohne Schädigung des Ganzen [1]). Diese „Concinnitas" ist also auch gefordert von der Composition der Flächen zum Gliede und zum Körper, denn der Effect soll gleichfalls die ideale Schönheit (pulchritudo, bellezza) sein. Wenn er hier noch der Schönheit Anmuth (gratia) substituirt, so ist damit nicht etwa die Schönheit als blosse Gefälligkeit gefasst, sondern es erscheint mir in Erinnerung an Cicero's Eintheilung der Schönheit in „gratia" und „dignitas" gesagt zu sein, der unter „gratia" nur eine mehr weibliche, „dignitas" mehr männliche Schönheit versteht (Cic. De offic. I. 36). Dass die Begriffsbestimmung noch nicht so streng ist wie später, ist durch die Jugend Alberti's, in welcher er „De pictura" schrieb, begreiflich. Alberti beschreibt dann, wann man ein Gesicht anmuthig, resp. schön werde nennen können; es wird dies der Fall sein, wenn Licht und Schatten in entsprechender Weise in einander weben, wenn die Theilflächen so zusammengestimmt und angeordnet, dass alle Härten

---

[1]) Nachdem er die Wirkung der Schönheit gefeiert, heisst es: Nos tamen brevitatis gratia sic diffiniemus: ut sit pulchritudo quidem certa cum ratione concinnitas universarum partium, in eo cujus sint ita ut addi aut diminui aut immutari possit nihil, quam improbabilius reddat.

und Kanten verbannt bleiben. Als Mittel, das Auge dafür zu erziehen, ist nichts mehr anzurathen als Beobachtung des Vorgehens der Natur, der wunderbaren Werk- und Lehrmeisterin aller Dinge. Selbstverständlich ist Schönheit dann auch wiederum das Ziel der Composition der Körper. Wiederum liegt sie nur in der Harmonie der Glieder unter einander. Diese Harmonie wird dann erreicht, wenn die Glieder in Bezug auf Grösse und Farbe zusammenstimmen und dem Charakter der dargestellten Persönlichkeit, resp. Gegenstandes entsprechen. Es hängt dies ab von der genauesten Kenntniss des Organismus, welcher hernach die richtige Anordnung der einzelnen Theile entspricht. So genügt es Alberti nicht, dass man den Körper zuerst nackt zeichne und dann erst die Gewandung darum lege; er fordert zuerst Zeichnung des Skelets, um so der Naturwahrheit und Richtigkeit völlig Genüge leisten zu können. Denkt man, wie sehr die Wahrheit des Organischen auch bei den glänzendsten Vertretern der Schule Giotto's und der ganzen giottesken Richtung hintangesetzt wurde, so kommt die Forderung Alberti's nicht übertrieben vor. Die Massverhältnisse der einzelnen Glieder zu einander und zum ganzen Körper richtig einzuhalten, wird es gut sein, ein einzelnes Glied als allgemeine Masseinheit anzunehmen. Alberti schlägt die Grösse des Kopfes als solche vor. Es entspreche dann ferner jedes einzelne Glied völlig seiner ihm von der Natur gewordenen Bestimmung. Bei dem Lebenden sei das Leben noch gegenwärtig in dem kleinsten Partikelchen; beim Todten zeige jedes Glied völlige Entseelung.

Drittens mögen dann die Glieder in ihrer Form und Farbe dem Charakter der dargestellten Persönlichkeit entsprechen. Abgeschmackt wäre es z. B.: Helena mit vertrockneten rauhen Händen oder Milon mit feinen dünnen Hüften auszustatten. Hat man so allen Forderungen in Bezug auf die Composition von Flächen zu Gliedern und von Gliedern zu Körpern genügt, so möge man dann seine ganze Aufmerksamkeit der „Com-

position der Körper zur „Historie" zuwenden. Von der „Historie" werden zuerst Mannigfaltigkeit und Reichhaltigkeit gefordert. Fülle und Mannigfaltigkeit ergötzen; so mögen diese sich auch auf dem Bilde offenbaren. Die Mannigfaltigkeit zeige sich in der Darstellung der verschiedenen Lebensalter, der verschiedenen Geschlechter, dann der verschiedenen Wesen der belebten und unbelebten Natur; die Reichhaltigkeit möge sich in gleicher Weise zeigen, doch überschreite man darin nicht ein gewisses Mass, damit der Ueberblick über das Ganze nicht schwer werde, und statt schöner Ordnung Verwirrung zu herrschen scheine. In der lateinischen Redaction des Tractats gibt Alberti eine concrete Andeutung über die Zahl der Personen, die für die Historie ihm am günstigsten erscheint: er möchte die Zahl 10 nicht gerne überschritten sehen. Das mochte dann bei der Uebertragung in das Italienische Alberti zu beengend und nicht ganz mit der Forderung der Reichhaltigkeit übereinstimmend erschienen sein, so dass er diese genaue Bestimmung der Zahl bei Seite liess und nur die Forderung des Masshaltens stellte. Wie viel Personen aber auch auf dem Bilde erscheinen mögen, Alles zeige sich als im Dienste der treibenden Idee des Herganges stehend; Alles empfange sein Leben und seine Bewegung von dorther, denn dadurch kommt Einheit in die Mannigfaltigkeit und Reichhaltigkeit. Doch bei aller Mannigfaltigkeit seien Ziemlichkeit, Anstand und Würde nie ausser Acht gelassen; das Hässliche bleibe überhaupt nach Möglichkeit ausgeschieden, ohne doch der Wahrheit einen Abbruch zu thun; gleichwie die alten Künstler, wenn sie Fürsten malten, die mit einem Gebrechen behaftet waren, dieses zwar nicht unangedeutet liessen, jedoch dasselbe, so sehr sich dies mit der Aehnlichkeit vertrug, verbesserten.

Schon früher wurde gesagt, die Handlung jeder einzelnen Persönlichkeit im Bilde sei bedingt durch den dargestellten Vorgang. In der Aeusserung derselben zeige sich Kraft und Stärke.

Die „Historie" soll uns erfassen, in's Herz greifen, ja in Mitleidenschaft ziehen: wenn es nun aber Gesetz der Natur ist, dass wir mit dem Weinenden weinen und mit dem Fröhlichen fröhlich sind, so ist damit die Forderung ausgesprochen, dass die Träger der Historie voll starken inneren Lebens und innerer Bewegtheit seien, damit sie auch den Beschauer bewegen und rühren. Und so weit geht Alberti, vom starken Lebensgefühl seiner Epoche getrieben, dass er den Beschauer aus seiner objectiven Stellung herausgerissen haben möchte und ihn in den Hergang der Historie unmittelbar hineingezogen sehen will. Die Träger der Handlung auf dem Bilde sollen in unmittelbaren Contact mit dem Betrachter gebracht werden, indem Einige demselben drohen, oder ihm heranwinken, oder ihm den Hergang gleichsam erklären sollen. Die Gemüthsbewegungen können aber nur durch das Mittel von Körperbewegungen zum Ausdruck gebracht werden, und zwar sollen sie durch diese einen völlig äquaten Ausdruck erhalten, so dass kein Zuviel oder Zuwenig dabei unterläuft. Das erheischt die grösste Aufmerksamkeit und die genaueste Kenntniss der Körperbewegungen. Eine Kenntniss, die aber sehr schwierig ist, wesshalb auch nur wenige Künstler in dieser Beziehung genug gethan. An dieser Stelle ist es, wo Alberti den einzigen modernen Malernamen nennt, der sich in dem Tractat findet: den Giotto's, dessen Navicella er als Muster anführt, wie Gemüthsbewegungen durch Körperbewegungen zum Ausdruck gebracht werden sollen. Die Kenntniss der Körperbewegungen ist also dem Maler dringend zu wissen nöthig. Aus diesem Grunde findet sich Alberti veranlasst, über dieselben besonders zu handeln. Im Anschlusse an Aristoteles nimmt er dreierlei Bewegungen an, welche wir mit modernem Schulausdruck als quantitative, qualitative und locale bezeichnen. Für den Maler kommt nur die locale Bewegung in Betracht. Bei der localen Bewegung unterscheidet er sieben Arten, die alle um der Reichhaltigkeit willen in der Historie

ihren Ausdruck finden sollen. Er gibt dann praktische Fingerzeige, in welcher Beziehung die Bewegung der einzelnen Glieder unter einander stehen, und welcher Einfluss durch die Bewegung des einen Gliedes auf die Stellung der anderen Glieder geübt wird. Weiterhin ist es gefordert, dass die Bewegungen dem Alter und dem Geschlechte entsprechen, an dem sie zum Ausdruck kommen; der Knabe, der Jüngling, die Jungfrau, der Mann, der Greis, sie Alle bewegen sich in ganz bestimmter Weise. Alberti schliesst dann die Lehre von den Körperbewegungen mit der dringenden Ermahnung, bei allem Streben nach Wahrheit und Lebendigkeit des Ausdruckes doch Mass einzuhalten, damit die handelnden Personen der Historie nicht „Fechtmeistern und Gauklern" ähnlich werden. Schönheit ist auch hier das oberste Gesetz.

Doch nicht auf die Körperbewegungen allein beschränkt sich das Raisonnement Alberti's; er spricht auch über die Bewegung, wie sie sich im Haar, in der Gewandung und schliesslich in der unbelebten Natur, z. B. im Laub der Bäume, offenbaren soll. Und besonders ist es die Darstellung der Bewegung in der Gewandung, über welche er sich ausführlich verbreitet. Das Gewand fällt in Folge der natürlichen Schwere stets gegen die Erde; Leben und Abwechslung wird man da hineinbringen, wenn man es vom Winde bewegt darstellt, wobei zugleich der Vortheil erwachsen wird, dass einige Theile des Körpers auf der Seite, wo das Gewand vom Winde in die Höhe getrieben wird, dem Auge sich nackt zeigen werden. Anmuthig ungekünstelte Einfachheit aber sei das Gesetz, welches hier unumschränkt walte; der Faltenwurf errege nur Wohlgefallen, er fordere aber nicht zum Staunen über die Virtuosität des Künstlers heraus.

Nun kommt Alberti auf den dritten Bestandtheil der Malerei zu sprechen, auf die Farbengebung. Er darf sich dabei berufen auf das, was er schon im ersten Buche darauf Bezügliches vor-

brachte. Dort sprach er sich auch schon aus über die Stellung, welche Schwarz und Weiss in der Farbengebung einnehmen. Doch zu wichtig erscheint ihm dieser Gegenstand, um sich nicht nochmals darüber auszulassen. Beruht doch in der richtigen Anwendung dieser beiden Potenzen, d. h. in der richtigen Vertheilung und Abwägung von Licht und Schatten, in letztem Grunde die Körperlichkeit, also die Naturwahrheit jeder Malerei. Er ermahnt, die höchsten Lichter nicht hart am Umrisse aufzusetzen, sondern jede Fläche zuerst — je nachdem sie beleuchtet oder beschattet — mit Weiss oder Schwarz, wie mit einer dünnen Thauschichte zu übergehen und dann gemach mit kräftigerem Auftrage vorzuschreiten, bis dass der stärker belichteten Stelle ein kräftigeres Weiss und der tiefer beschatteten Stelle ein kräftigeres Schwarz entspräche, gegen den Umriss hin aber sich gleichsam in Duft verliere. Man darf es dann als eine Forderung der Transponirung der Naturfarbe überhaupt betrachten, wenn Alberti verlangt, dass man einer Fläche niemals ein so kräftiges Weiss gebe, dass es nicht noch kräftiger sein könnte, so dass man auch dann nicht das letzte Weiss anwende, wenn man eine blendend weisse Gewandung zu malen hätte. Vernehmlich spricht sich darin die Ahnung des Gesetzes aus, „dass das Bild mindestens um so viel tiefer gehalten werden müsse, als die Differenz zwischen dem höchsten Licht des Bildes und dem der Naturerscheinung beträgt, wenn ein wahrer Parallelismus zwischen Kunstwerk und Naturerscheinung zu Stande kommen soll" [1]). Die Mittel müssen in richtigem Verhältniss zu einander so herabgestimmt werden, als es die Möglichkeit des Ausdruckes der Kräfte bedingt. So möchte denn Alberti um der Mässigkeit willen, die im Gebrauche von Weiss und Schwarz so dringend gefordert ist, dass Weiss und Schwarz dem Maler so theuer verkauft

---

[1]) Vergl. M. Unger, Das Wesen der Malerei. §. 15.

würden als Gold und Perlen. Was die eigentlichen Farben betrifft, so ficht es Alberti nicht an, wo sie gefunden und wie sie zubereitet werden. Nur einige Winke will er geben über ihre ästhetische Bedeutung im Bilde. Alle Gattungen der Farben möchte er im Bilde sehen, doch aber nur in wohlgefälliger, sinniger Zusammenstellung. Es gibt zwischen einzelnen Farben eine Art Freundschaft, d. h. setzt man sie neben einander, so geben sie sich gegenseitig Haltung und Anmuth. Rosa, Grün, Himmelblau z. B. geben einen schön klingenden Accord, erhöhen gegenseitig die Schönheit ihrer Erscheinung. Das Weiss bringt fast stets, neben welche Farbe immer gebracht, eine heitere Stimmung hervor; die dunklen Farben stehen neben den hellen nicht ohne Würde, die hellen nehmen zwischen den dunklen eine zutreffende Stellung ein. Gegen den Gebrauch des puren Goldes, der bei Alberti's Zeitgenossen so sehr im Schwange, erhebt er energische Einsprache. Des Künstlers würdiger ist es, die Wirkung des Goldes durch eine Farbe zu erzielen, als durch das Material selbst; ausserdem wird durch dasselbe die coloristische Wirkung des Bildes überhaupt beeinträchtigt. Zum äusseren Schmuck des Bildes, also für den Rahmen, möge man Gold nach Belieben anwenden; ja noch mehr, eine gutgemalte Historie verdient zur Zier nicht blos Gold, sondern die kostbarsten Perlen und Edelsteine.

Das Wesen der Malerei wäre damit eigentlich dargelegt und erläutert; da aber Alberti es nicht vermag, im Sinne der Neueren Künstler und Kunstwerk von einander zu trennen, sondern das Kunstwerk ihm als die reife That der ganzen vollen Persönlichkeit erscheint, so erörtert er nun noch in einem dritten Buche das Verhältniss von Künstler und Kunstwerk, d. h. die Pflichten, welche der Maler zu erfüllen hat, will er das letzte Ziel, Ruhm und unsterblichen Namen für die Zukunft, und Gunst und Wohlwollen in der Gegenwart, sich erwerben. Das Talent allein vermag den Künstler aber nicht zu solchem Ziele zu führen

die ganze Persönlichkeit ist dabei interessirt. — Vitruv hat die universelle wissenschaftliche Bildung von dem Architekten gefordert (lib. I. c. 1); Alberti geht darüber hinaus; neben der universellen Bildung ist Charaktertüchtigkeit, sittliche Güte, feiner ausgebildeter Sinn für Anstand und Würde die Bedingung für Erreichung der Ziele, welche der Maler, resp. Künstler anstrebt. Sittliche Güte, Sinn für Anstand, leutseliges Betragen erwerben ihm das Wohlwollen der Mitbürger, die beste Schutzwehr gegen die Noth; ein zu aufbrausender Geist wird, wie Alberti schon im zweiten Buche andeutete, auch in der Darstellung die schönen Bande des Masses sprengen; Festigkeit des Charakters wird ihn bei dem Begonnenen verharren lassen; starker Wille und Fleiss ihn die Grenzen, welche die Natur seinem Können scheinbar steckte, erweitern lassen; die wissenschaftliche Bildung kommt seiner Phantasie zu Hilfe, indem sie ihm interessante schöne Stoffe für die Gestaltung zuführt. Es prägt sich in dem letzteren Satze eine Anschauung aus, welche der Kunst der Renaissance überhaupt eigen. Man kennt noch nicht die Jagd nach originellen Motivchen; Stoffe, wo immer sie herkommen, sind willkommen, zeigen sie sich nur der Gestaltung günstig und lässt sich nur in sie ein bedeutender geistiger Inhalt hineinlegen. Wer rechtet mit Shakespeare, dass er seine Stoffe aus italienischen Novellenbüchern und schwachen Dramen seiner Vorgänger holte, und wer suchte ernstlich nach dem Antheil, welchen Raphael's gelehrte Freunde an dessen Disputa und Schule von Athen haben könnten? In solchem Sinne ist es zu nehmen, wenn Alberti die Maler anweist, mit den Rhetoren und Poeten sich vertraut zu machen, da von dort her ihrer Erfindungskraft Succurs zukommen könnte, indem er dabei Phidias citirt, der nach Homer's Schilderung seinen olympischen Zeus bildete.

Alberti kommt dann auf die künstlerische Erziehung zu sprechen. Wie das Kind, welches schreiben lernt, zuerst der

Buchstaben sich bemächtigt, dann diese zu Silben und die Silben zu Worten zusammenfügt, so möge auch der Maler mit den Elementen beginnen, dann möge er vorschreiten, Flächen zusammenzusetzen zu Gliedern und die Glieder zu Körpern, wobei er aber genau Acht habe auf den Reichthum der Formenbildung in der Natur, die sich ja in jedem Wesen, in jedem Alter, in jedem Geschlecht modificirt. Hat er dann die Naturähnlichkeit in seiner Gewalt, so bleibe er dabei nicht stehen. Das letzte Ziel der Kunst ist nicht äussere Naturtreue, sondern Schönheit, welches dann allerdings auch Naturwahrheit im höchsten Sinne ist. Die Schönheit ist durch die ganze Natur ausgegossen; desshalb besitzt auch kein einzelnes Naturwesen sie ganz; der Maler möge desshalb von den einzelnen Wesen die schönsten Theile wählen, um sie dann in seinem Bilde zu einem schönen Ganzen zusammenzusetzen. Naturwahrheit und Schönheit muss also in der künstlerischen Bildung in Eins zusammenfallen. Damit er aber ja nicht missverstanden werde, als predige er einen inhaltslosen, schwindsüchtigen Idealismus, der seine Gestalten aus einem Wolkenkukuksheim herholt, so schalt Alberti einen Thoren jenen Mann, der ohne ununterbrochene Naturbeobachtung seine Gestalten und Formen nur nach seiner Phantasie zu schaffen wagt. Es erläutert Alberti's ganze Anschauung in diesem Punkte, wenn er hier Zeuxis citirt, der, um das Bild der Helena zu malen, fünf der schönsten Jungfrauen Krotons auswählte, um von jeder jene Form für sein Bild zu entlehnen, die am meisten an ihr gerühmt wurde. Dass er Zeuxis dem Naturverächter, dem idealistischen Phantasten entgegenhält, zeigt, dass er das Thun des Zeuxis im richtigen Sinne fasst, und dass er auch seine eigene Anweisung in diesem Sinne gefasst haben möchte. Nicht um todtes, geistloses Nachbilden des einzelnen Theiles des Modells handelt es sich, „sondern vornehmlich um das Frische, Wahre und Lebenswarme, das der Künstler nur, entzündet von

der Schönheit der lebendigen Natur, seinen Werken mittheilen kann"[1]). Denn nicht in der mangelhaften, sondern in der mangellosen Bildung ist die Natur in höchster Energie thätig. Dies über den Gang der künstlerischen Bildung; Alberti kommt nun noch auf einige allgemeine Verhaltungsmassregeln zu sprechen. Er räth es ab, im Anfange auf kleinen Täfelchen zu zeichnen, da grobe Fehler sich dabei allzuleicht der Beachtung entziehen und so die Hand gemach ihre Sicherheit einbüsst. Desgleichen soll der Maler sich nicht damit begnügen, die Werke Anderer zu copiren, sondern sich unmittelbar an die Natur halten; thut er Ersteres dennoch, so ist es besser, sich an eine Sculptur als an eine Malerei zu halten, weil seine künstlerische Wachsamkeit sich dann mindestens in Feststellung von Beleuchtung und Farbe thätig zeigen kann. Bei dieser Gelegenheit äussert Alberti auch, dass es vielleicht günstiger sei, seine künstlerische Erziehung mit Modelliren statt mit Zeichnen zu beginnen, da die Bildnerei dazu führt, aufmerksamer den Lebensäusserungen des Körperlichen nachzuspüren und diesem Ausdruck zu geben: ein Fingerzeig, den man völlig versteht, bedenkt man, dass es der Malerei der Renaissance in erster Linie um Wahrheit und Richtigkeit des Organischen, also des Körperlichen in seiner Wesenheit zu thun war und dann erst um dessen Erscheinung, wie diese durch Beleuchtung und Farbe bedingt ist. Der Satz, den dabei Alberti anführt, seine Forderung zu unterstützen: „dass uns fast zu jeder Zeit einige mittelmässige Bildhauer begegnen, man aber fast keinen Maler findet, der nicht bis zur Lächerlichkeit ungeschickt wäre" — mag uns bis zur Unverständlichkeit hart erscheinen, zumal wenn man dabei an Masaccio's Schöpfungen in der Brancacci-Capelle denkt; er wird aber doch mindestens zum Theile be-

---

[1]) Vergl. E. Müller, Geschichte der Theorie der Kunst bei den Alten. Bd. II. S. 204

greifbar, wenn man an all die Forderungen denkt, die er bisher in seinem Tractat entwickelt und die nicht zum geringen Theile als directe oder indirecte Polemik gegen die giotteske Richtung betrachtet werden müssen. Klarheit der Wege und Ziele legt dann zunächst Alberti dem Maler an's Herz, will dieser nicht dem Blinden gleichen, der nach rechts und links tastend langsam seinen Weg sucht. Man entwerfe sich zuerst von Allem Skizzen: in der Ausführung aber vereinige man Genauigkeit und Sorgfalt mit Schnelligkeit. Hat man ein Werk begonnen, so verbleibe man bei diesem, häufe aber nicht Entwurf auf Entwurf, um schliesslich keinen dem Ende zuzuführen. Man wisse dann ferner zu rechter Zeit auch die Hand von dem Werke zu ziehen. Vor der Einseitigkeit wahre man sich nach Kräften; wohl hat die Natur den Künstler zumeist nur auf Einem Gebiete besonders begabt, durch Fleiss und unermüdliches Streben aber wird es möglich sein, diese Grenzen mindestens zum Theile zu erweitern. Das Historienbild ist die höchste Leistung der Malerei; dies aber verlangt, dass der ganze Reichthum der Erscheinungswelt darin zur Darstellung komme. Schliesslich scheue man während der Arbeit nicht die Kritik (kunstgebildeter) Menschen, ja man suche dieselbe auf: das Werk ist für die Oeffentlichkeit bestimmt, so höre man denn auch schon früher deren Forderung. Verkleinerung fürchte man nicht; das Werk selbst muss für sich zeugen, muss die Ruhmestafel des Malers sein: also man höre Jeden, überdenke Alles und folge dann der Weisung der Erfahrensten.

Damit schliesst Alberti seine Anweisungen. Er ist sich bewusst der Bedeutung seines Werkes, ohne aber das Geständniss zu unterlassen, dass das von ihm Gebotene noch sehr der Vollendung bedarf. Die, welche nach ihm kommen und ein gleiches Ziel verfolgen, für Erreichung desselben aber reichere Erfahrung und grösseres Talent als er mitbringen, mögen unbefangenen Geistes hinnehmen, was er biete und das von ihm Erstrebte

dann zur Thatwerdung führen; ihr Urtheil über sein Werk aber mögen sie bestimmen lassen durch den Gedanken, dass Entstehung und Vollendung niemals neben einander liegen.

Aus diesem Inhalt ergibt sich klar der Grundgedanke des Tractates: die Malerei zu befreien aus den Banden des Handwerkerthums, in welchen sich die Vertreter der noch nachklingenden giottesken Richtung in minderem oder höherem Grade noch fanden, den Maler zum bewussten Künstler zu erheben, in die Strömung der Zeit ihn zu stellen, ihn zum Vertreter ihrer Ideen und damit das Kunstwerk zum Abdruck und Ausdruck der die Zeit bewegenden Ideen und Ideale zu machen.

Kaum ist es möglich, zu Cennini's Tractat, der doch nur wenige Jahre früher entstanden sein kann [1]), einen schrofferen Gegensatz zu finden als den Tractat Alberti's. Bei Cennini fast keine anderen Vorschriften als solche, welche auf das Handwerk in der Malerei Bezug haben, und dadurch allerdings von höchstem Interesse sind; wo sie aber darüber hinausgehen und auf den Künstler oder den künstlerischen Process Bezug nehmen, zeigen sie eine kleinliche Engherzigkeit und beschränktesten Gesichtskreis. Bei Alberti dagegen eine fast souveräne Verachtung gegen alles das, was das Handwerk in der Kunst ausmacht, dagegen ein gründliches Eingehen auf Jenes, was einerseits dem eigentlichen Processe des künstlerischen Schaffens angehört, andererseits, wenn es der Technik zugehört, doch jenen Theil derselben ausmacht, der unbedingt unter der Controle des denkenden Geistes steht, die völlige Geistesgegenwart des Künstlers erfordert. Wenn Cennini's Tractat als das letzte Vermächtniss einer sterbenden Kunstepoche erscheint, so stellt der Tractat Alberti's das Programm der Kunst der neu heranbrechenden Gegenwart auf. Der begeisterte Naturcult, welcher das Zeitalter

---

[1]) Vergl. Cennino Cennini, das Buch von der Kunst etc. ed. A. Ilg. Quellenschrift. I. Einleitung.

der Renaissance zu einem Zeitalter der Entdeckungen macht, inspirirt diesen Tractat von Anfang bis Ende; die begeisterte Liebe der Schönheit, in den erregten Gemüthern entzündet durch die platonische Botschaft, die von Hellas herkam, und durch das pietätvolle Anschauen der Reste und Trümmer antiker Kunst, welche das ästhetische Ideal zur Allherrschaft führt, sie athmet uns mit voller Wärme aus Alberti's Tractat an, sie befreit das Kunstwerk von aller Abhängigkeit äusserer Zwecke und Ziele, und erklärt als seinen alleinigen Zweck die Schönheit. Und wie auch jede einzelne ästhetische Forderung ganz aus dem Geiste der Zeit herausgestellt sei, dafür möchte ich zwar nicht anführen, dass Alberti's Tractat fast ein Jahrhundert später zweimal nacheinander übersetzt wurde, oder dass Michelangelo Biondo missverstandene oder verballhornte Stellen aus Alberti als originale Heilesbotschaft ausrief [1]) (denn schon wich damals das schöpferische Zeitalter dem papierenen), wohl aber, dass ein Lionardo da Vinci in fast allen seinen ästhetischen Forderungen von Alberti abhängig erscheint, ja einige Paragraphe seines Tractates geradezu den Eindruck von Excerpten aus Alberti machen [2]). Das ist um so höher anzuschlagen, weil Lionardo's Werk im Uebrigen einen Alberti weit über-

---

[1]) Michelangelo Biondo, Von der hochedlen Malerei, ed. A. Ilg. Quellenschriften V. Vergl. bes. Cap. 2, 5, 6, 7, 8, 9. Auf Alberti bezüglich dürften in Cap. 4 die Worte sein: „Ungeachtet dessen hält mich ein Gewisser, dem ich begegnete, der gelehrter ist in der Malerei als die Anderen, zurück und bestärkt mich wieder aufzuathmen; dieser ist ein scharfsinniger Mann, der in Florenz aufgezogen wurde, er hat mich wieder in's Leben gerufen."

[2]) Um nur auf einige Paragraphe hinzuweisen lib. II: Precetti del pittore (pag. 57—58 in ed. cit.); come il pittore debb' essere vago di udire nel fare dell' opera il giudizio di ognuno (pag. 66); di non imitare l'un l'altro (pag. 69); varietà d' uomini nell' istorie (pag. 108); della varietà nell' istorie (pag. 111); della mistione de' colori l'uno con l'altro (pag. 125) u. s. w.

ragenden Reichthum von künstlerischer Einsicht und besonders praktischem Kunstverstande in sich birgt. Denn nicht blos, dass Lionardo die reiche Kunstbildung eines stark schöpferischen halben Jahrhunderts zu Gute kommt, ein Künstler schreibt ja da über seine eigenste Materie, an dessen Werken wir als einzig bewundern die von keinem anderen Meister in solchem Grade erreichte Vereinigung von Wahrheit und Richtigkeit des Organischen, d. h. der leiblichen Bildung und des süssesten Zaubers der Farbe, des tiefsten geistigen Inhaltes und der bestrickendsten Schönheit der Form; und dessen geistige Persönlichkeit durch die völlige Harmonie des schöpferischen und des denkenden Vermögens — beide in gleich einziger Kraft vorhanden — ihre Signatur erhält. Wie demnach Lionardo's Tractat als die Vollendung des von Alberti Erstrebten und Begonnenen genommen werden darf, so ist Lionardo auch Alberti's neidlosem, edlem Wunsche gerecht geworden, seine Arbeit unbefangenen und bereitwilligen Geistes hinzunehmen und darauf weiter zu bauen. Die tiefe Geistesverwandtschaft, welche zwischen diesen beiden Naturen herrschte, hat sich damit nur in einer besonderen That manifestirt [1]).

In Bezug auf das Textgeschichtliche habe ich nur wenig zu sagen. Vorläufig ist, wie ich schon erwähnte, nur eine Abschrift des Tractates Alberti's im Volgare bekannt. Sie findet sich in der National-Bibliothek in Florenz und ist gezeichnet Cod. Magl. IV. 38. Der Tractat Della pictura beginnt mit fol. 120. A. Bonucci hat denselben im vierten Bande seiner „Opere volgari di Leone Battista Alberti" zum ersten Male publicirt. Wenn ich neben der Uebersetzung auch eine neuerliche Publication

[1]) Hoffentlich lässt eine revidirte, kritisch gesichtete Ausgabe des Vaticanischen Textes nicht mehr zu lange auf sich warten; wünschenswerth wäre es wohl, dass sich zu dieser Arbeit der Kunsthistoriker mit dem praktischen Künstler, der zugleich die genügende theoretische Bildung besitzt, verbände.

des Originaltextes folgen lasse, so bestimmten mich dazu die zahlreichen unrichtigen Lesarten, die sich bei Bonucci finden und die ich, um eine Controle zu ermöglichen, unterhalb des Textes setze; eine nicht selten sinnstörende Interpunktion, willkürliches Zerreissen in Capitel erheischten dazu nicht minder eine Correctur. Die Orthographie, die Bonucci in seiner Ausgabe modernisirte, behielt ich bei auch in ihren Schwankungen. Was von letzteren auf Rechnung Alberti's und was auf Rechnung des Copisten kommt, ist nicht zu entscheiden und wäre auch von keinem Belang. Im Uebrigen gestehe ich gern, dass mir Bonucci's Ausgabe manche Erleichterung verschaffte: auf den Schultern Anderer stehend wird die Aussicht immer freier und grösser. Eine Zusammenstellung sämmtlicher, mir bis jetzt bekannter Codices Manuscritti der lateinischen Redaction dieses Tractates, sowie der anderen hier publicirten, desgleichen der gedruckten Ausgaben gebe ich im Anhange.

Hier erwähne ich nur noch, dass der Tractat zuerst von Ludovico Domenichi 1547 übersetzt wurde; 1568 folgte die Uebersetzung des Cosimo Bartoli. Beide Uebersetzungen wurden wiederholt abgedruckt. Panagiotto Cavalier di Dossara fertigte circa 1720 eine griechische Uebersetzung desselben an, wovon eine Handschrift in der Naniana, jetzt Marciana, in Venedig sich befindet. In's Spanische wurde dieser Tractat 1784 durch Diego Antonio Ripon de Silva übertragen.

Von minderer Bedeutung ist der zweite an dieser Stelle publicirte Tractat Alberti's: „De Statua". Darf man die Widmung dieses Tractates an den Giovanandrea, Bischof von Aleria, annähernd als Termin der Entstehung dieses Schriftchens betrachten, so wäre es von allen kunsttheoretischen Schriften Alberti's am letzten entstanden. Giovanandrea [1]) wurde erst von Paul II. zum Bischof von Aleria gemacht; da nun Paul II. 1464

[1]) Vergl. über diesen Anmerkung 73.

den päpstlichen Stuhl besteigt, so könnte der Tractat also erst nach 1464 entstanden sein. Diesem späten Entstehungstermin entspricht auch der Inhalt. Hatte die Sculptur auch noch nicht ihre höchste Höhe erreicht, weder nach der Seite formeller Vollendung hin, wie sie die Schöpfungen Andrea Sansovino's später offenbaren, noch in Bezug auf bedeutsamsten Gedankeninhalt und spielende Beherrschung der schwierigsten anatomischen Probleme, wie dies bei Michelangelo der Fall: immerhin konnten die Schöpfungen der plastischen Kunst, seitdem diese die Wege des Lucca della Robbia und Donatello wandelte, auch einen verwöhnten Schönheits- und Wahrheitssinn befriedigen. So findet sich Alberti nicht bemüssigt, eine ästhetische Directive zu geben oder die Bedingungen zu formuliren, welche das Kunstwerk zu erfüllen habe, sondern er lässt es sich genügen, einige Hilfsmittel anzugeben, welche im Stande wären, die sichere und correcte Umsetzung der künstlerischen Intention in die Wirklichkeit des Kunstwerkes zu fördern.

Aus der Widmungsepistel weht uns die grosse Stimmung an, aus welcher die Besten ihrer Zeit heraus schufen, die dann auch wieder ihren Werken den ihnen eigenthümlichen Zug von Grösse und Geistesvornehmheit aufdrückt: was wir schreiben — so sagt er dem Freunde, dessen Wirkensspuren wir allerdings noch heute segnen — schreiben wir nicht für uns, sondern für die Menschheit; wer fördernd eingreift in das Werk eines Andern, thut nur was ihm ziemt. Die Einleitung des Tractates lässt sich deutlicher als es in der Schrift über Malerei geschah, über den Ursprung der bildenden Künste aus. Die Natur gab den Anstoss zu jeder Kunstübung; dadurch, dass sie an den Bruchstellen eines Marmors oder Baumstumpfes gewisse Lineamente zeigte, welche der Form dieses oder jenes Naturdinges ähnelten, wurden die Menschen veranlasst, durch Correctur der von der Natur vorgezeichneten Linien diese Aehnlichkeit zu verstärken; das stärkte mehr und mehr ihre nach-

bildende Kraft, bis dass sie völlig selbstständig an die Nachbildung der Form eines oder des anderen Naturdinges zu gehen wagten. Hierauf nimmt Alberti eine Eintheilung der bildenden Kunst im engeren Sinne vor. Die Einen bringen ihr Werk durch Zugeben und Wegnehmen zugleich zu Stande, das sind die eigentlichen Bildner (Fictores); ihr Material ist Thon, Wachs u. dgl. Die zweiten bringen ihr Werk nur durch Wegnehmen zu Stande, indem sie wie die Bildhauer z. B. durch Abschlagen des Ueberflüssigen die im Marmorblock potentiell vorhandene Figur zu Tage fördern — (eine Anschauung, die bekanntlich der ganzen Zeit der Renaissance eigen und die in ganz stricter Weise die Art des Schaffens Michelangelo's bestimmt); diesen verwandt sind die Gemmenschneider. Die Dritten sind diejenigen, welche ihr Werk durch „Hinzugeben" vollenden, wie z. B. die Silberarbeiter, welche durch Hammerschläge das Erz zu jeder beliebigen Grösse und Form ausdehnen. Den Erzguss zieht Alberti nicht in seine Eintheilung, da ihm derselbe schon ausserhalb der eigentlich künstlerischen Thätigkeit liegen mochte. Die Maler aber — meint er — müssen desshalb von dieser Eintheilung ausgeschlossen bleiben, da sie nach einer ganz anderen Kunsttechnik mittels Farben und Linien die Naturdinge nachahmen.

Der künstlerischen Intention vollständigen und sicheren Ausdruck zu geben, dazu wird die Kenntniss einiger technischer Behelfe unerlässlich sein. Er will nun die für den Bildhauer wichtigsten Behelfe angeben. Es gibt Merkmale, welche an allen Individuen einer bestimmten Gattung sich wiederholen, welche eben diese Individuen zur Gattung vereinigen. Dann besitzt wieder jedes Individuum Merkmale, wodurch es sich von seines Gleichen unterscheidet, und wodurch es eben auch im physiologischen Sinne Individuum wird. Darnach stellt sich auch die bildende Kunst, resp. die Bildnerei zweierlei Ziele: entweder sie geht darauf aus, den Menschen an sich, d. h. hier den

Gattungsmenschen oder vielmehr den Idealtypus nachzubilden, oder sie setzt es sich zum Ziele, ein besonderes Individuum in bestimmter Zuständlichkeit darzustellen; da wir heute für Alles Schlagworte haben, so würden wir dies als idealistische und realistische Sculptur bezeichnen. Entsprechend diesem doppelten Ziele der Bildnerei gibt nun Alberti seine technischen Behelfe an. Das Allgemeine, Dauernde an Körpern wird mittels der Messung festgestellt; das Zuständliche durch die Definition (Grenzbestimmung), d. h. die Bestimmung der Entfernung der absoluten Grenze jedes einzelnen Gliedes im bestimmten Momente vom Centrum aus. Zur Messung dienen zwei Werkzeuge: der Massstab und das Winkelmass, zur Definition aber der Definitor. Bevor Alberti zur Beschreibung dieser Werkzeuge übergeht, preist er deren Vortheile. Er hebt dabei hervor, dass man mit ihrer Hilfe die Hälfte einer Statue in Paros, die andere Hälfte zu Carrara vollenden könnte, und dass dennoch beide Theile genau zu einander passen würden; ebenso könnte man darnach ein Modell in jeder beliebigen Vergrösserung oder Verkleinerung durchführen. Er führt als weiteres Beispiel endlich an: hätte man z. B. eine Statue des Phidias so dick mit Thon oder Wachs bedeckt, dass sie einer Säule gliche, so könnte man, gestützt und geleitet durch die angegebenen Hilfsmittel, sicher sein, an bestimmter Stelle den Augapfel, die Nase, die Kniescheibe mittelst Einbohren zu erreichen, ohne nur im Geringsten das Kunstwerk zu verletzen. Dabei verkennt aber auch Alberti die Grenzen der Wirksamkeit seiner Hilfsinstrumente keineswegs: nur die richtige Zeichnung der Formen des plastischen Werkes wird dadurch gesichert, für die Darstellung des inneren Lebens der Gestalten bieten sie nichts. Ihre Anwendung gibt uns z. B. keine Hilfe an die Hand, den Unterschied in den Gesichtszügen eines liebenden und eines kämpfenden Hercules zu veranschaulichen. Nun kommt Alberti zur Beschreibung der Instrumente. Zur Messung dienen der Massstab (Exem-

peda) und ein Doppelwinkelmass. Die Grösse des Massstabes ist stets gleich der Grösse des zu messenden Modells, also wie dieses variabel. Immer aber wird er eingetheilt zuerst in sechs gleiche Theile, welche Fuss genannt werden (daher auch der Name Exempeda); jeden Fuss theilt man sich dann in 10 Zoll, jeden Zoll in 10 Minuten, so dass die ganze Länge des Modells 600 Minuten beträgt. Diese Exempeda bringt man an das Modell heran und verzeichnet sich dann, wie gross der Abstand eines jeden Gliedes zuerst vom Boden und hernach von jedem anderen Gliede ist. Das Doppelwinkelmass dient dann dazu, uns die Kenntniss der Dicken der Glieder zu vermitteln; die Verfertigung und Anwendung dieses Instrumentes gibt Alberti mit völliger Klarheit an.

Hat es die Messung mit der Feststellung der am bestimmten Modell unveränderlichen allgemeinen Grössen, wie es die Längen, Breiten, Dicken der Glieder sind, zu thun, so bringt uns die Definition die temporären Veränderungen der Glieder, wie sie durch die jeweiligen Bewegungen bestimmt sind, zur Kenntniss. Das Instrument, dessen man sich dabei bedient und das von Alberti auf das Umständlichste und Klarste beschrieben wird, ist der Definitor. Der Definitor ist wohl die eigenste Erfindung des mechanischen Problemen so gern nachsinnenden Alberti. Emeric David's Vermuthung, dieses Instrument habe man vielleicht schon bei den Egyptern gekannt und sei von diesen zu den Griechen gekommen, ist eben nur Vermuthung in des Wortes verwegenster Bedeutung [1]) — mindestens mangelt bis jetzt für diese Annahme auch der Schatten jedes Beweises.

Dass dann die Punktirung das Mittel ist, die mit den Messinstrumenten und dem Definitor gewonnenen Resultate zu

[1]) Emeric David, Ricerche sull' arte statuaria. Trad. ital. per U. Medici. (Firenze, 1857) I. pag. 173.

verwerthen, ist selbstverständlich. Schliesslich gibt Alberti eine Art eines in Zahlen ausgedrückten Canons; dass die mühevolle Zusammenstellung desselben — mühevoll, weil wie Alberti ausdrücklich versichert, derselbe das Resultat zahlreicher am lebendigen Modell vorgenommener Messungen ist — keine nutzlose Spielerei genannt werden darf, braucht nicht besonders versichert zu werden. Polyklet hat zu gleichem Zwecke nicht blos eine Art akademischer Figur — Canon — angefertigt, er hat auch die darin angewandten Normen in einer besonderen Schrift niedergelegt. Von da an bis zur Proportionalitätslehre Gottfried Schadow's sind es gerade nicht unbedeutende Geister gewesen, die immer wieder diese Materie behandelten, ohne zu fürchten, dass das individuelle Leben des bildnerischen Werkes durch strenge Einhaltung der Masse Eintrag erleiden könnte, dagegen aber hofften, dass durch sie die Formen an Wahrheit, Reinheit und Bestimmtheit nur gewinnen könnten. Von den von Alberti beschriebenen Werkzeugen ist heute in den Ateliers der Bildhauer keines mehr zu finden.

Meiner Ausgabe des Tractates liegt der lateinische Text zu Grunde; bevor ich die dabei benützten Codices Manuscritti anführe, habe ich es zu rechtfertigen, dass ich nicht wie Bonucci den Tractat im Volgare bringe. Vor Allem muss gesagt werden, dass bis heute keine Abschrift einer italienischen Fassung dieses Tractates bekannt ist, dagegen aber kenne ich nun schon vier Abschriften der lateinischen Fassung. Worauf stützt nun Bonucci seine Behauptung (IV. pag. 157 sequ.), der von ihm gebrachte italienische Text rühre dennoch von Alberti her und sei keine Uebersetzung des Cosimo Bartoli? In der Sammlung der kleineren Schriften Alberti's, welche Cosimo Bartoli in Venedig 1568 unter dem Titel: „Opusculi morali di Leon Battista Alberti, gentilhuomo Fiorentino, tradotti e parte corretti da M. Cosimo Bartoli" publicirte, gebrauchte er in der Widmung des Tractates Della Statua an Bartolomaeo Ammanati die Phrase: „uscire

dalle tenebre e venire in luce''; da nun Bartoli einen ähnlichen Ausdruck in der Widmung des Theogenio, der unzweifelhaft von Alberti im Volgare abgefasst wurde, anwendet, so schliesst Bonucci, auch der Tractat Della Statua müsse zuerst im Volgare niedergeschrieben worden sein. Diese Conjectur ist denn aber doch zu voreilig. In der Gesammtwidmung der Opusculi morali an Francesco Medici schreibt Bartoli: „.... mi deliberai di appresentarmi con quelle di altri et cavando quasi dalle tenebre molte operette di Leonbattista Alberti, parte delle quali non sono state sino a qui se non per pochi vedute, e parte se pur già furon stampate in lingua Latina, essendo quasi che come separate e distaccate membra sparse in diverse parti, io ho ricolte, come mi è parso in un corpo ragionevole." Ganz deutlich wendet also hier Bartoli den Ausdruck „aus der Verborgenheit (dem Dunkel) hervorziehen" auf die von ihm publicirten Schriften Alberti's überhaupt an, und er erklärt dies näher, indem er sagt, sie seien entweder nur von Wenigen bisher gesehen worden, oder falls sie ja gedruckt wurden, geschah dies doch nur in lateinischer Sprache. Aber auch die besonderen Fälle mangeln nicht, dass Bartoli in der Widmung von Schriften, die notorisch von Alberti nur in lateinischer Sprache abgefasst, demgemäss von Bartoli übersetzt wurden, es nicht besonders erwähnt, dass er sich dieser Uebersetzung unterzogen, sondern nur den Ausdruck „uscire in luce" anwendet. So heisst es z. B. in der Widmungsepistel zu dem Tractat La Cifra (De Cifris), gerichtet an B. Concini, „mi son risoluto che sotto il nome di V. S. ella esca in luce". Damit zerfällt das Argument Bonucci's in Nichts. Nun kommt noch die gründliche Verschiedenheit der Ausdrucksweise hinzu. Dies muss zwar Bonucci eingestehen, aber er führt diese auf eine willkürliche Modernisirung der Sprache Alberti's durch Cosimo Bartoli zurück. Damit ist allerdings die Integrität des ursprünglichen Textes preisgegeben und so auch die Berech-

tigung benommen, den Text des Bartoli als Originaltext Alberti's zu publiciren. Schliesslich darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass die Widmungsepistel — die bis jetzt allerdings völlig unbekannt war — das Werkchen De Statua einem der hervorragendsten Vertreter des Humanismus zueignet; in solchem Falle mochte sich auch der wärmste Verehrer des Volgare des Gebrauches nicht entschlagen, das lateinische Idiom anzuwenden. Aus diesen Gründen muss der lateinische als alleiniger Originaltext angesehen werden; die hier gebotene Publication ist also die erste Publication des Originaltextes überhaupt. Die Grundlage für meine Ausgabe gab der Cod. Ottob. 1424 in der Vaticana. Von Werken Alberti's enthält derselbe ausser „De Statua" (fol. 31—38) noch „De Pictura" (lateinische Fassung), „Elementa Picturae", ferner die zwei ersten Bücher von „De re aedificatoria" (Lineamenta und Materia), Momus (unter dem Namen Polycratis de principe), endlich einen bis jetzt unbekannt gewesenen schönen moral-philosophischen Dialog, über den zu sprechen anderen Orts Gelegenheit sein wird.

Die Abschrift, welche durch Sorgfalt und Schönheit sich auszeichnet, dürfte am Ende des 15. oder Anfang des 16. Jahrhunderts angefertigt worden sein. Die hier sich findende Widmungsepistel an Giovanandrea, Bischof von Aleria, mangelt in allen anderen Codices. Ausser dem Cod. Ottob. 1424 konnte ich noch drei in Florenz befindliche Codices zu Rathe ziehen. Es sind dies die Codices 767 und 927 in der Riccardiana und der Cod. Magl. IV. 39 in der Nationale. Cod. Ricc. 767 in fol. bringt neben Werken anderer Autoren Alberti's Vita Potiti und De Musca in der Handschrift Alberti's; die Tractate De Cifris, De Pictura (lat. Red.) und De Statua sind von anderer Hand und später — Anfang des 16. Jahrhunderts — niedergeschrieben. Der Cod. Ricc. 927 in 4^{0} enthält nur Werke Alberti's, und zwar: 1. die Elementa (mit der Widmungsepistel an Theodorus), 2. Breve compendium de componenda statua (sc. De

statua), 3. De componendis cifris, 4. Trivia Senatoria, dann 5. aber von anderer Hand geschrieben, Alegorismus proportionum brevis. Die Handschrift gehört dem Ende des 16. Jahrhunderts an. Der Cod. Magl. IV. 39 endlich, der neben Werken anderer Autoren, von Alberti De componenda Statua, De componendis Cifris und Elementa picturae enthält, gehört dem Anfange des 17. Jahrhunderts an. De componenda statua ist genau copirt nach dem Texte des Cod. Ricc. 927; bei Angabe der Varianten habe ich ihn desshalb nicht berücksichtigt.

— — — — — — — — — — — — — —

Der dritte kunsttheoretische Tractat, der hier zum Abdruck kommt, handelt über die fünf Säulenordnungen (De cinque ordini Architettonici). Ueber die Entstehung desselben liegt keine bestimmte Angabe vor; doch möchte ich dieselbe vor die Abfassung des Werkes De re aedificatoria setzen — also vor 1452 — da das siebente Buch des letztgenannten Werkes die fünf Ordnungen neuerdings beschreibt und darin in der Beschreibung genauer und strenger verfährt als es in unserem Tractat der Fall. Man dürfte kaum irren, wenn man als Zweck dieser kleinen Schrift annimmt, Alberti habe damit den Werkmeistern, welche seine Baupläne durchführten, kurze präcise Precetti an die Hand geben wollen, wornach sie ihre Arbeit zu regeln hätten — es spricht dafür auch, dass diese Precetti nur im Volgare niedergeschrieben wurden. Mit Recht wurde von Julius Meyer hervorgehoben, dass Alberti darin unabhängig von Vitruv die Masse von Säulen und Gebälktheilen bestimmte.

Das mathematische Gesetz geht nicht in dem Masse in das Detail, wie dies bei Vitruv der Fall ist. Wenn man von Raphael sagte, er habe den Zirkel im Auge, so gilt dies im grossen Ganzen von den hervorragenden Künstlern der Renaissance überhaupt. Ein staunenswerth sicheres Gefühl leitet die Hand bei Feststellung schöner Verhältnisse, ohne dass Zirkel

und Massstab eine hochnothpeinliche Herrschaft übten. So brauchte sich Alberti also nicht zu tief in das Zahlendetail zu verlieren. In localpatriotischem Eifer setzt er die toscanische Ordnung, die Vitruv zuletzt behandelt, den anderen vor; nicht als ob er ihr damit den Preis der Schönheit zuerkennen wollte, sondern nur aus dem Grunde, weil sie die festeste und tragfähigste ist. Lomazzo folgt ihm darin später aus eben demselben Grunde, indem er noch hinzufügt, sie sei eigentlich nur für den Fortbau und die Errichtung von Stadtthoren anwendbar [1]). Bei der toscanischen Ordnung sowohl wie bei der dorischen, jonischen und korinthischen Ordnung zeigt sich als Vorbild nicht die reine ursprüngliche Form, sondern die römische Modification derselben. Auf die Massdifferenzen Alberti's mit Vitruv nehmen meine Anmerkungen wiederholt Bezug. Auch dieser Tractat wurde von Bonucci (IV. 377 sequ.) zuerst publicirt. Die einzige bis jetzt bekannte Handschrift desselben befindet sich in der Bibliothek Sr. Eminenz des Cardinals Chigi in Rom. Durch Vermittlung des hohen k. k. österreichischen Unterrichts-Ministeriums ward es mir möglich, meiner Ausgabe auch hier die Handschrift selbst zu Grunde legen zu können; die unrichtigen Lesarten, welche der Publication Bonucci's eigen, rechtfertigen wohl genügend einen zweiten Abdruck des Originaltextes. Der betreffende Codex in 4⁰ ist gezeichnet VII. 149. Die Schrift ist sorgfältig und gehört der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts an. Drei Schriften Alberti's enthält dieser Codex. Die erste führt den Titel: Romae Imago [2]); unmittelbar darauf und

---

[1]) Trattato dell' Arte della Pittura, Scultura ed Architettura (1. ed. Milano 1584, zuletzt Rom 1844), lib. I. cap. XXIV.

[2]) Dies Werk meint wohl Bonucci unter der von ihm im Katalog der Werke Alberti's (V. p. 375) aufgezählten: „Descriptio urbis Romae." Doch gibt dieser Tractat keine Beschreibung Roms, sondern nur die Anleitung zu einer topographisch richtigen Zeichnung Roms von der Vogel-Perspective aus.

ohne Titel folgt dann unser Tractat. Neben jeder Seite Text ist eine Seite leer gelassen; wohl mit der Bestimmung, die Zeichnungen aufzunehmen, die aber eben nie hinzukamen. Den Schluss bildet dann der von Bonucci in seine Sammlung der „Opere volgari" nicht aufgenommene Tractat „De' pondi e lieve di alcuna rota" etc. Bonucci stand mit Recht von einer Publication desselben ab, da die fehlenden Zeichnungen, worauf der Text fortwährend hinweist, desgleichen die zahlreichen Textlücken den Inhalt kaum verständlich werden lassen.

— — — — — — — — — — — — — —

In einer Sammlung der kleineren kunsttheoretischen Schriften Alberti's könnte man vielleicht auch dessen „Elementa picturae" und „Prospettiva" suchen [1]). Von der Aufnahme der „Elementa picturae" konnte schon desshalb abgesehen werden, weil diese durch Girolamo Mancini eine mustergiltige Publication (Cortona, 1864) gefunden haben; dann aber enthalten diese „Elementa Picturae" auch nichts Anderes als die knappe Erläuterung geometrischer Grundbegriffe (welche sich in nuce im ersten Buche von De pictura wiederfindet), verbunden mit einer Reihe von Constructions-Aufgaben, die vom Leichten zum Schwierigeren allmälig aufsteigen. Wie ich schon erwähnte, wurden die Elementa zuerst im Volgare abgefasst und dann für Theodorus Gaza in's Lateinische übertragen. Diese lateinische Uebertragung ist in mehreren Handschriften vorhanden; eine Handschrift der ursprünglichen (Volgare-)Abfassung befand sich im Besitze des veronesischen Historikers Scipione Maffei [2]);

---

[1]) Zum Unterschiede von dieser kleinen Schrift nennt Alberti seine drei Bücher „De Pictura", wenn er von diesen spricht, „Rudimenti di pittura" (z. B. im lib. I. des Tractates De tranquillità dell' animo). Möge dies endlich der Namenverwechslung in der Citirung der beiden Werkchen ein Ende machen.

[2]) Pozzetti (Leo Baptista Alberti laudatus; als Anhang: Memorie e documenti inediti per servire alla vita litteraria di L. B. Alberti, Florentiae

ob dieselbe noch vorhanden und wo sie in diesem Falle sich befindet, gelang mir noch nicht zu eruiren.

Der „Trattato della prospettiva" hat mit einer Perspectivlehre im modernen Sinne nichts zu thun; er ist nichts Anderes als eine Optik nach dem damaligen Stande der Wissenschaft. Der Tractat zerfällt in drei Theile. Der erste erörtert, wie und wann wir auf directem Wege sehen, d. h. ohne Brechung oder Reflexion der Sehstrahlen. Der zweite Theil behandelt die Reflexions-Erscheinungen, resp. die optischen Erscheinungen vor einem Spiegel. Der dritte Theil endlich behandelt, wie und wann wir mittels Refraction der Strahlen sehen, wie dies z. B. der Fall ist, wenn wir einen Stein im Wasser sehen. Die optischen Theoreme des ersten Theiles, welche die Grundlage der malerischen Perspectivlehre bilden, hat Alberti im ersten Buche De Pictura wiederholt. Eine Handschrift dieses Tractates mit erläuternden Zeichnungen in margine, aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts stammend, befindet sich in der Riccardiana (Cod. Ricc. 2110 in gross folio). Dieselbe wurde von Bonucci im vierten Bande der Opere volgari von pag. 95 an publicirt.

1789) erwähnt dies (pag. 314). Dasselbe führt den Titel: Elementa Picturae vulgaria per antedictum D. Leonem Baptistam de Albertis.

L. B. ALBERTI'S

DREI BÜCHER ÜBER DIE MALEREI.

LEON BATTISTA ALBERTI AN FILIPPO DI SER BRUNELLESCO. (1)

Verwunderung und Betrübniss zugleich pflegte es in mir hervorzurufen, dass so viele treffliche und erlauchte Künste und Wissenschaften, die nach Zeugniss der Geschichte und der noch sichtbaren Werke bei den von der Natur so hochbegabten Alten in solcher Blüthe standen, gegenwärtig so selten geübt, ja fast gänzlich verloren gegangen sind. Maler, Bildhauer, Architekten, Musiker, Geometer, Rhetoren, Auguren und ähnliche edle und bewundernswerthe Genien trifft man heute nur sehr selten und (dann) nur wenig zu loben. So dachte ich denn — und Viele bestätigten mich in diesem Gedanken — die Natur, die Meisterin aller Dinge, schon alt und müde geworden, bringe nun ebenso wenig mehr Giganten als grosse Geister hervor, wie sie dies in ihren (gleichsam) jugendlichen und ruhmreicheren Zeiten in bewundernswerther Fülle gethan.

Dann aber, als ich nach langer Verbannung, in der wir Alberti gealtert sind, in unser vor allen andern ausgezeichnetes Vaterland zurückgekehrt war, erfuhr ich es, dass in Vielen, besonders aber in dir, o Filippo, und in dem uns so eng befreundeten Donato, dem Bildhauer, und in jenen andern Nencio und Luca und Masaccio ein Geist lebt, der zu jeder rühmlichen Sache fähig ist, und der durchaus keinem der Alten, wie berühmt er auch in diesen Künsten gewesen sein mag, nachzusetzen ist (2). Nun aber sah ich stets, dass es nicht minder Sache unseres Fleisses und unserer Sorgfalt, als Gabe der Natur und der Zeiten sei, sich in irgend welchem Dinge den Ruhm der Tüchtigkeit zu erwerben. So bekenne ich dir denn, wenn

A FILIPPO DI SER BRUNELLESCO LEON BATTISTA ALBERTI.

Jo solea maravigliarmi insieme et dolermi, che tante optime et divine arti et scientie, quali per loro opere et per le historie veggiamo chopiose erano in que' virtuosissimi passati antiqui, ora così siano manchate et quasi in tucto perdute: pictori, sculptori, architecti, musici, geometri, rhetorici, auguri et simili nobilissimi et maravigliosi intellecti oggi si truovano rarissimi, et pocho da lodarli. Onde stimai fusse, quanto da molti questo cosi essere udiva, che già la natura, maestra delle cose, fatta anticha et stracha, più non producea chome nè giganti, così nè ingegni, quali in que' suoi quasi giovanili et più gloriosi tempi produsse amplissimi et maravigliosi.

Ma poi che io dal lungo exilio, in quale siamo noi Alberti invecchiati, qui fui in questa nostra sopra l' altre ornatissima patria riducto, chompresi in molti, ma prima in te, Filippo et in quel nostro amicissimo Donato sculptore, et in quelli altri Nencio et Luca et Masaccio, essere a ogni lodata cosa ingegnio [1]) da non posporli acqual si sia stato antiquo et famoso in queste arti. Pertanto m' avidi in nostra industria et diligentia non meno, che in beneficio della natura et de' tempi stare il potere acquistarsi ogni laude di qual si sia virtù. Confessoti, se a quelli antiqui, avendo quale aveano chopia da chi imparare et immitarli meno era difficile salire in cognitione di quelle supreme

[1]) Bei Bonucci: in ingegno.

es jenen Alten bei dem thatsächlichen Reichthum dessen, wovon sie lernen und was sie nachahmen konnten, minder schwer war zur Kenntniss jener höchsten Künste, deren Ausübung uns heute so mühsam wird, zu gelangen, so muss desshalb auch unser Ruhm grösser sein, wenn wir ohne Lehrer und ohne Vorbilder Künste und Wissenschaften, von welchen man früher nichts gesehen und nichts gehört, auffinden. Wer vermöchte je so hochmüthig oder so neidisch zu sein, dass er nicht den Architekten Pippo rühmte, wenn er dessen Bau hier sieht, so gewaltig, himmelragend, gross genug, um mit seinem Schatten alle Völker Toscanas decken zu können und aufgerichtet ohne jede Hilfe von Holzstützwerk (Lehrgerüst); ein Kunstwerk meinem Dafürhalten nach, das vielleicht von den Alten ebensowenig gewusst und gekannt war, als dessen Ausführung der Gegenwart unglaublich erschien (3). Doch es wird anderen Ortes sein, über deine Vorzüge und zugleich die Tüchtigkeit unseres Donato und der Anderen, die mir durch ihren Charakter so theuer sind, zu sprechen (4). Du aber fahre so fort, wie du es thust, Tag um Tag Dinge auszusinnen, durch welche dein bewundernswerther Genius sich ewigen Ruhm und Namen erwirbt, und wenn dir einmal Musse zufällt, so wird es mich freuen, falls du dieses mein Werkchen über die Malerei durchlesen würdest, das ich in toscanischer Sprache deinem Namen widme (5). Es zerfällt in drei Bücher; das erste ist ganz mathematischen Inhalts, es zeigt, aus welchen natürlichen Wurzeln die holde und erlauchte Kunst emporwachse. Das zweite Buch legt die Kunst in die Hände des Künstlers, sondert deren Bestandtheile und erläutert Alles. Das dritte Buch belehrt den Künstler, auf welche Weise er sich vollendete Kunstübung und vollkommene Kenntniss (der Theorie) der Malerei erwerben könne und müsse. So mag es dir denn gefallen, mich mit Achtsamkeit zu lesen und falls dir etwas der Verbesserung bedürftig erscheint, verbessere es. Niemals war ein Schriftsteller so gelehrt, dass ihm gebildete Freunde nicht von grösstem Vortheile gewesen wären. Und ich besonders wünsche es, von dir in meinen Irrthümern berichtigt zu werden, um dem Angriffe der Verleumder zu entgehen.

arti, quali oggi annoi sono fatichosissime, ma quinci tanto più el nostro nome più debba essere maggiore, se noi sanza preceptori, sanza exemplo alchuno truoviamo arti et scientie non udite et mai vedute. Chi mai sì duro o[1]) si invido non lodasse Pippo architecto vedendo qui structura si grande, erta sopra e cieli, ampla da coprire chon sua ombra tucti e popoli toscani, facta sanza alcuno ajuto di travamenti o di copia di legniame, quale artificio certo, se io ben judicho, come a questi tempi era incredibile potersi, così forse appresso gli antichi fu non saputo nè conosciuto. Ma delle tue lodi et della virtù del nostro Donato insieme et degli altri, quali amme sono per loro costumi gratissimi, altro luogho sara de recitarne. Tu tanto[2]) persevera in truovare quanto fai di dì in dì cose, per quali il tuo ingegnio maraviglioso s' aquista perpetua fama et nome: et se in tempo t' acchade otio, mi piacerà, rivegha questa mia operetta di pictura, quale a tuo nome feci in lingua toscana. Vederai tre libri; el primo tutto mathematico, dalle radici entro dalla natura fa sorgiere questa leggiadra et nobilissima arte. El secondo libro pone l' arte in mano allo artefice, distinguendo sue parti et tucto dimostrando. El terzo instituisce l' artefice quale et come possa et debba[3]) acquistare perfecta arte et notitia di tutta la pictura. Piacciati adunque leggermi con diligentia: et se cosa vi ti par da emendarla, correggimi. Niuno scriptore mai fu si docto, al quale non fussero utilissimi gli amici eruditi; et io in prima datte desidero essere emendato per non essere morso da' detractori.

---

1) Bei B.: „e".

2) Id.: Tu persevera.

3) Id.: come possa acquistare.

Finito il prologo vel proëmio.

LEONE BATTISTA ALBERTI'S DREI BÜCHER ÜBER DIE MALEREI.

ERSTES BUCH.

Zweck des Werkes und Art der Behandlung.

Da ich vorhabe, in diesen ganz kurzen (drei) Büchern über das Wesen der Malerei zu handeln, so will ich, auf dass meine Rede an Klarheit gewinne, zuerst von den Mathematikern jene Sätze entlehnen, welche auf meinen Gegenstand Bezug haben; sobald diese bekannt, werde ich, soweit meine geistige Kraft reicht, das Wesen der Malerei von ihren Grundprincipien aus entwickeln.

Darum aber bitte ich, stets halte man bei meiner Rede im Auge, dass ich nicht als Mathematiker, sondern als Maler über diese Dinge spreche. Denn während jener, absehend von jedem Stoff, allein mit dem Verstande die Form der Dinge misst, will dieser, dass die Dinge von dem Auge geschaut werden. So werde ich mich denn einer mehr sinnenfälligen Darstellung bedienen, und überaus hoch werde ich es schätzen, wenn ich bei der — meines Wissens von mir zuerst versuchten — Behandlung einer gewiss schwierigen Materie von jedem Leser völlig verstanden würde. So bitte ich denn, alle meine Aussprüche seien nur wie Aussprüche eines Malers gedeutet.

Vom Punkte.

Zuerst ist es nöthig zu wissen, dass der Punkt ein Zeichen sei, der nicht weiter in Theile getheilt werden kann. Ein „Zeichen" nenne ich hier das, was immer auf einer Fläche sich befindet, und zwar dergestalt, dass es von dem Auge wahrgenommen werden kann.

Von Dingen, die wir nicht sehen, wird wohl Keiner behaupten, dass sie auf den Maler irgend welchen Bezug haben.

DELLA PITTURA DI LEON BATTISTA ALBERTI LIBRI TRE.

LIBRO PRIMO.

Scrivendo de Pictura in questi brevissimi Comentarij, adciò ch' el nostro dire sia ben chiaro, piglieremo da mathematici quelle cose in prima, quali alla nostra materia appartengano, et conósciutola, quanto l' ingegnio ci porgiera exporremo la Pictura da i primi principij della natura.

Ma in ogni nostro favellare, molto priegho, si consideri me non chome mathematico ma come pictore scrivere di queste cose. Quelli col solo ingegnio, separata ogni materia, misurano le forme delle cose; noi, perchè vogliamo le cose essere poste da vedere, per questo useremo, quanto dicono, più grassa Minerva, et bene stimeremo assai, se in qualunque modo, in questa certo difficile et da niuno altro che io sappia descripta materia, chi noi leggerà intendera. Adunque priegho i nostri detti sieno come da solo pictore interpretati[1]).

Dico in principio, dobiamo sapere, il punto essere segnio, quale non si possa dividere in parte. Segnio qui appello, qualunque cosa stia alla superficie per modo che l' occhio possa vederla.

Delle chose quali non possiamo vedere, niuno nega nulla apartenersene al pictore; solo studia il pictore fingiere, quello

[1]) Dieser letzte Satz fehlt bei B.

Der Maler geht einzig darauf aus, das nachzubilden, was man sieht. Wenn Punkte, in bestimmter Ordnung aneinandergereiht, sich verbinden, so wachsen sie zu einer Linie an. Die Linie werde ich bestimmen als ein Zeichen, dessen Länge man theilen kann, dessen Breitenausdehnung aber eine so geringe sein wird, dass sie nicht gespalten werden kann. Von den Linien wird man die einen gerade, die anderen gekrümmt nennen. Die gerade Linie wird ein langes Zeichen sein, das von einem Punkte zu einem anderen ohne Abweichung gezogen wurde. Die gekrümmte Linie wird die sein, welche von einem Punkte zu einem anderen nicht direct, sondern nach Art der Krümmung eines Bogens gezogen wurde. Wenn mehrere Linien nach Art der Fäden in einem Leinengewebe aneinandergereiht werden, so bilden sie eine Fläche. Die Fläche ist ein gewisser äusserer Theil des Körpers, der nicht durch irgend eine dritte Dimension, sondern einzig aus seiner Länge und Breite und seinen noch weiteren Eigenschaften erkannt wird. Von den Eigenschaften haften einige der Fläche so unveränderlich an, dass sie sich von derselben nicht trennen können, ohne das Wesen der Fläche zu alteriren. Andere Eigenschaften sind der Art, dass sie für den Anblick des Beschauers verändert erscheinen können, obgleich das Wesen der Fläche dasselbe bleibt.

Die Linie.

Von der Fläche und deren Eigenschaften.

„Stetige" Eigenschaften.

Es gibt zwei stetige Eigenschaften. Die eine erkennt man aus jener letzten Grenzlinie, welche die Fläche einschliesst, und zwar wird diese Umgrenzung (Saum) aus einer oder mehreren Linien gebildet. Wird sie nur durch eine Linie gebildet, so ist es die Kreislinie, wird sie aus mehr als einer Linie gebildet, so wird sie aus einer geraden und einer gekrümmten oder nur aus mehreren geraden Linien bestehen. Eine Kreislinie wird jene sein, welche einen Kreis einschliesst. Der Kreis ist die Form jener Fläche, welche durch eine einzige Linie, nach Art eines Kranzes, umschlossen wird. Findet sich dann hier in der Mitte ein Punkt, so wird die Grösse aller Linien, die von diesem Punkte aus zum Umkreis gezogen werden, gleich sein; diesen Punkt in der Mitte nennt man Centrum.

Die Kreislinie.

Jene gerade Linie, welche durch den Mittelpunkt läuft und den Kreis in zwei Punkten schneidet, nennt man bei den Mathematikern „Diameter"; mir gefällt es, sie „Centrallinie"

si vede. Et i punti, se in ordine costàti l' uno al altro s' aggiungono, crescono una linea; et appresso di noi sarà linea segnio, la cui longitudine si puo dividere, ma di larghezza tanto sara sottile, che non si potra fendere[1]). Delle linee alchuna si chiama dritta, alcuna flessa. La linea ritta sara da uno punto ad uno altro dritta tratto un lungho segnio. La flessa linea sarà da uno punto ad un' altro, non dritto, ma come uno arco fatto al seno. Più linee, quasi come nella tela più fili accóstáti, fanno superficie: et è superficie certa parte estrema del corpo, quale si conosce non per sua alcuna profondità, ma solo per sua longitudine et latitudine, et per sue ancora qualità. Delle qualità alcune cosi stanno perpetue alla superficie, che se non alteri la superficie nulla indi possano muoversi. Altre sono qualità tali, che rimanendo il medesimo essere della superficie, pur così giaciono ad vederle, che pajono a chi li guarda mutate.

Le qualità perpetue sono due: l' una si conosce per quello ultimo orlo, quale chiuda la superficie; et sara questo orlo chiuso d' una o di più linee. Sarà una la circulare, saranno più come una flessa et una retta, o insieme più diritte linee. Sara circulare quella quale inchiude uno circolo. Sarà circolo forma di superficie, quale una intera linea, quasi come una ghirlanda l' advolge; et se qui in mezzo sara uno punto, qualunque linea da questo punto sino alla ghirlanda, sarà d' una mensura al' altre equale, et questo punto in mezzo si chiama centro.

Quella linea dritta, la quale coprirà il punto, et tagliera in due luoghi il circolo, si dice appresso de' mathematici diametro; noi giovi chiamarla centrica[2]). Et qui sià da' mathe-

---

[1]) „tanto sara sottile che" fehlt bei B.

[2]) Bei B. „centro".

zu nennen. Hier sei der Lehrsatz der Mathematiker angeführt, wornach keine andere Linie mit der Peripherie des Kreises gleiche Winkel bildet, ausser jener geraden, welche durch den Mittelpunkt geht. Doch kehren wir zur Fläche zurück.

Aenderung der Form der Fläche.

Merke hier, dass mit Aenderung der Begrenzungslinie die Fläche sowohl Gestalt als Namen ändert; was man Dreieck nannte, wird man jetzt Viereck oder Vieleck nennen. Man sagt, die Umgrenzung sei geändert, wenn die Linien mehr oder weniger länger oder kürzer, oder aber die Winkel spitzer oder stumpfer sein werden. Dies ermahnt mich über die Winkel zu sprechen.

Der Winkel.

„Winkel" nenne ich einen gewissen äussersten Flächentheil, welcher von zwei sich gegenseitig durchschneidenden Linien gebildet wird.

Es gibt drei Arten von Winkeln: rechte, stumpfe und spitze. Der rechte Winkel wird einer von den vieren sein, welche zwei gerade Linien bilden, die sich in der Weise schneiden, dass die dadurch gebildeten Winkel untereinander gleich sind. Daher sagt man auch, dass alle rechten Winkel einander gleich sind. Ein stumpfer Winkel ist jener, welcher grösser als ein rechter ist; jener, der kleiner als ein rechter ist, wird spitzer Winkel genannt. Doch kehren wir zur Fläche zurück.

Weiteres von den Eigenschaften der Fläche.

Sei also überzeugt, so lange die Umgrenzung (der Saum) der Fläche ihre Linien und Winkel nicht ändert, so lange wird auch die Fläche dieselbe bleiben. Demnach hätte ich eine der Eigenschaften dargethan, welche von der Fläche (sc. von dem Wesen einer bestimmten Fläche) untrennbar ist; ich habe nun zu sprechen über eine andere Eigenschaft, die sich gleichsam wie eine Hülle über den ganzen Flächenrücken hinbreitet.

Von der ebenen, der concaven und der convexen oder sphärischen Fläche.

(Darnach) erhält man drei Arten von Flächen. Einige Flächen sind eben, einige sind nach innen ausgehöhlt, einige nach aussen gewölbt und sphärisch; diesen ist eine vierte Art hinzuzufügen, welche aus zwei der vorgenannten Arten zusammengesetzt ist.

„Eben" wird jene Fläche sein, die sich jedem Theile eines darüber weggezogenen geradlinigen Lineals anschmiegen wird. Dieser sehr ähnlich ist die Oberfläche des Wassers.

Die sphärische Fläche gleicht dem Rücken einer Kugel. Kugel nennt man einen runden, in jedem Theile drehbaren

matici persuaso, quanto essi dicono, che niuna linea segnia alla ghirlanda del circolo angoli equali, se non quella una quale dritta cuopra il centro. Ma torniamo alla superficie. Qui vedi, che mutato l' andare de l' orlo, la superficie muta et faccia et nome, et quello si dicea triangolo, ora si dirà quadrangolo o di più canti. Dicesi mutato l' orlo, se le linee overo li angholi saranno più o meno più lunghi, più corti, più acuti o più ottusi angholi. Questo luogo admonisce, si dica delli angoli.

Dico angolo essere certa extremità di superficie fatto da due linee quali l' una l' altra segni[1]).

Sono tre generi d' angoli: retto, ottuso, acuto. L' angolo retto sarà uno de' quattro fatti da due ritte linee, ove l' una sega l' altra in modo, che di loro ciascuno sia equale al' altro. Di qui si dice, che tutti li angoli retti sono ad se equali. L' angolo ottuso è quello che sia maggiore che il retto; et quello che sia minore che il retto si chiama acuto. Anchora ritorniamo alle superficie.

Sia persuaso, quanto al' orlo, sue linee et angoli non si mutano: tanto sarà medesima superficie. Abiamo adunque mostro una qualità,, che mai si parte datorno dalla superficie: abiamo a dire dell' altra qualità quale sta quasi come buccia sopra tutto[2]) il dosso della superficie. Questa si divide in tre. Sono alcune superficie piane; alcune cavate in dentro; alcune gonfiate fuori et sperice; et a questa adgiugni la quarta quale sia composta da due di queste.

La superficie piana sara quella quale sopra trattoli uno regholo diritto ad ogni parte se l' achostera; a questa molto sta simile la superficie dell' acqua. Sperica superficie s' assomiglia al dosso della spera; dicono la spera essere uno corpo ritondo, volubile in ogni parte, in cui mezzo siede uno punto

[1]) sc. seghi.

[2]) B. nur: „sopra il dosso della superficie."

Körper, in dessen Mitte ein Punkt sich befindet, von dem aus jeder beliebige Punkt der Mantelfläche gleichweit entfernt ist.

Die concave (Hohl)fläche wird der innere Theil einer sphärischen (Kugel) Fläche sein, ähnlich dem Innern einer Eierschale. Eine zusammengesetzte Fläche wird die sein, welche eines Theiles eben, anderen Theiles concav oder sphärisch ist, wie es im Innern die Röhren und von Aussen die Säulen sind. So geben also Umgrenzung (Saum) und Rücken den Flächen ihren Namen.

Von den zufälligen Eigenschaften.

Von jenen Eigenschaften aber, welche geändert erscheinen können, ohne dass das Wesen der Fläche alterirt oder ihr Name wechseln würde, gibt es zwei; es resultirt nämlich diese Aenderung aus dem Wechsel des Ortes und der Beleuchtung. Ich will zuerst vom Orte, hernach von der Beleuchtung sprechen und untersuchen, in welcher Weise dadurch die Beschaffenheit der Fläche geändert erscheint. Dies hängt zusammen mit dem Sehvermögen; sobald nämlich die Lage geändert wird, werden die Dinge entweder grösser oder von anderer Begrenzung, oder von anderer Farbe erscheinen, da wir alle diese Dinge nach dem Auge beurtheilen. Nach den Gründen dieser Erscheinung suchend, beginne ich mit dem Lehrsatze der Philosophen, wonach die Flächen mit einigen Strahlen, gleichsam den Dienern des Sehens und desshalb „Sehstrahlen" genannt, ummessen werden, welche die Form der Dinge (dann) zum Sinne tragen. (6) Und ich möchte mir hier die Sehstrahlen wie überaus feine Fäden vorstellen, innerhalb des Auges, wo der Gesichtssinn sitzt, in Einem Punkte, wie zu einem Bündel auf das Engste verknüpft, von wo aus jener Knotenpunkt, gleichsam als der Stamm aller Strahlen, seine überaus feinen Aeste in völlig directer Richtung über die entgegenstehende Fläche ausspannt. Zwischen diesen Strahlen aber findet man einen Unterschied, den zu wissen nöthig ist. Und zwar gibt es einen Unterschied in Bezug auf ihre Wirkungskraft und auf ihre Dienstleistung. Einige dieser Strahlen (nämlich) ummessen, zum Saume der Fläche gelangt, deren sämmtliche Dimensionen. Weil sie so die letzten und äussersten Theile der Fläche berühren, nennt man sie also äusserste oder, wenn du willst, äusserliche Strahlen. Andere Strahlen gehen vom ganzen Rücken der Fläche aus zum Auge hin; ihre Dienstleistung besteht darin, dass sie die Pyramide

Von der Verschiedenheit der Sehstrahlen.

dal' quale punto qualsisia parte extrema di quel corpo al' altre simile sia distante.

La superficie cavata sara dentro sotto l' ultimo extremo della superficie sperica quasi come drento il guscio dell' uovo. La superficie conposta sara quella che per uno verso sia piana per un' altro verso sia cavata o sperica, qual sono drento i cannonj et di fuori le colonne.

Adunque l' orlo et dorso danno suoi nomi alle superficie. Ma le qualità per le quali non alterata la superficie nè mutatolj suo nome pure possono parere alterate sono due, qualj pilliano variatione per mutatione dell' uogho o de lumj. Diciamo prima de luogho poi de lumi et investighiamo in che modo per questo le qualità alla superficie pajano mutate. Questo s' apartiene ad la forza del vedere, impero che mutato il sito le cose parrano o maggiori o d' altro orlo o d' altro colore quali tutte cose misuriamo col vedere. Cerchiamo a queste sue ragioni cominciando dalla sententia de filosofi, i quali affermano misurarsi le superficie con alcuni razzi quasi ministri al vedere [1]), chiamati per questo visivi, quali portino la forma delle cose vedute al senso Et noi qui inmaginiamo i razzi quasi essere fili sottilissimi da uno capo quasi come una mappa molto stretissimi legati dentro all' occhio ove siede il senso che vede et quivi, quasi come troncho di tutti i razzi, quel nodo extenda dritissimi et sottilissimi suoi virgulti per sino alla opposita superficie. Ma fra questi razzi si truova differenza, necessaria a conoscere. Sono loro differentie quanto alla forza et quanto all' officio. Alcuni di questi razzi, giugniendo all' orlo delle superficie, misurano sue tutte quantità. Adunque, perche chosi cozzano l' ultime et extreme parti della superficie, nominialli extremi o vuoi extrinsici. Altri razzi da tutto il dorso della

[1]) „Quasi ministri al vedere" fehlt bei B.

(über welche ich weiter unten sprechen werde), mit jenen Farben und jenen kräftigen Lichtern anfüllen, von welchen die Fläche glänzt; man nennt diese desshalb Mittelstrahlen. Unter diesen Sehstrahlen führt einer den Namen Centralstrahl. Wenn dieser die Fläche trifft, so bildet er (mit dieser) nach allen Seiten hin rechte und gleiche Winkel. Man nennt ihn „Centralstrahl" wegen der Aehnlichkeit mit jener oben genannten Centrallinie.

Wir haben also drei verschiedene Arten von Strahlen gefunden: äussere, Mittel- und Centralstrahlen. Nun ist zu untersuchen, welchen Antheil jeder Strahl an dem Sehen hat. Ich werde zuerst über die äusseren, dann über die Mittelstrahlen und dann gleich darnach über den Centralstrahl sprechen.

Von der Function der äusseren Strahlen.

Mittels der äusseren Strahlen misst man (sieht man) die Dimensionen. Dimension nennt man jede Ausdehnung auf einer Fläche, welche sich zwischen zwei entgegengesetzten Punkten des Saumes befindet. Das Auge misst diese Dimensionen mit den Sehstrahlen wie mit den Schenkeln eines Zirkels. Bei jeder Fläche unterscheidet man so viele Dimensionen als es Zwischenräume zwischen je zwei Grenzpunkten gibt, also: die Höhe von oben nach unten; die Breite von rechts nach links; die Dicke zwischen näher und ferner, und welch andere Dimension immer, dieser letzteren entsprechend, man sich zur Wahrnehmung bringt, man bedient sich dabei jener äusseren Strahlen. Daher pflegt man zu sagen, dass man beim Sehen ein Dreieck bilde, dessen Grundlinie die gesehene Dimension, und dessen Schenkel jene Strahlen seien, welche sich von den Endpunkten der gesehenen Dimension bis zum Auge hin erstrecken, und es ist völlig gewiss, dass man keine Dimension ohne Dreieck sehen kann. Die Winkel in diesem Seh-Dreieck sind erstlich an den beiden Endpunkten der Dimension; der dritte befindet sich in entgegengesetzter Lage zur Basis im Innern des Auges.

Hier gibt es folgende Regeln: Je spitzer der Augenwinkel sein wird, um so kleiner wird die gesehene Dimension erscheinen. Dies erklärt es auch, warum eine sehr weit entfernte Dimension fast nicht grösser als ein Punkt erscheine. Doch obgleich es sich so verhält, so findet man doch auch Flächen-Dimensionen, von welchen man einen um so kleineren Theil sieht, je näher, und einen um so grösseren Theil, je weiter

superficie escono sino all' occhio, et questi anno suoi officij pero che da que' colori et que' lumj aciesi, da i quali la superficie splende, empiono la pyramide delle quale più giù diremo al suo luogo: et questi così si chiamino radj mediani. Ècci fra i razzi visivi uno detto centrico. Questo, quando giugnie alla superficie, fa di qua et di qua torno ad se gli angoli retti et equali. Dicesi centrico a similitudine di quella sopraddetta centrica linea.

Adunque abiamo trovate tre differenze di radj: extremi, mediani et centrici. Ora invistighiamo quanto ciaschuno razzo sadoperi al vedere. Prima diremo delli extremi, poi de mezzani, et ivi appresso del centrico. Coi razzi extremi si misurano le quantità.

Quantità si chiama ogni spazio su per la superficie, qual sia da uno punto dell orlo al' altro. Et misura l' occhio queste quantità con i razzi visivi quasi come un paro di seste; et sono in ogni superficie tante quantità, quanti sono spazij tra punto et punto; però che l' altezza da basso in sù, la larghezza da man destra a sinistra, la grossezza tra presso et lunge, et qualunque altra dimensione vel misuratione si faccia guatando ad quella, s' adopera questi razzi extremi. Onde si suole dire, che al vedere si fa triangolo la base del quale sia la veduta quantità, et i lati sono questi radij, i quali dai punti della quantità si extendono sinò all' occhio: et è certissimo, niuna quantità potersi sanza triangolo vedere. Li angholi in questo triangolo visivo sono, prima i due punti della quantità; il terzo quale sia opposto alla base sta drento all' occhio.

Sono qui regole: quanto all' occhio l' angholo sarà acuto, tanto la veduta quantità parrà minore. Di qui si conosce, qual cagione facci una quantità molto distante quasi parere non maggiore che uno punto. Et benchè cosi sia, pure si truova alcuna quantità et superficie di quale, quanto più li sia presso, meno ne vedi, et da lunge ne vegga molto più parte. Vedesi

sie uns entfernt sind. Man findet hiefür den Beweis an einem sphärischen Körper. In Folge der Entfernung also erscheinen die Dimensionen grösser und kleiner. Und wer wohl versteht, was gesagt worden, der, glaube ich, begreift auch, dass bei geänderter Distanz die äusseren Strahlen zu Mittelstrahlen werden, ingleichen wie die Mittelstrahlen zu äusseren. Und er wird auch verstehen, dass eine bestimmte Dimension sofort kleiner erscheinen wird, sobald die mittleren Strahlen zu äusseren wurden. Und so auch im Gegentheil; wenn die äusseren Strahlen innerhalb des Saumes fallen werden, so wird die gesehene Dimension in demselben Masse grösser erscheinen, als jene vom Saume weiter entfernt sind. An dieser Stelle pflege ich meinen Freunden eine dem Gesagten verwandte Regel zu geben: Je mehr Strahlen du beim Sehen beschäftigst, um so grösser erscheint dir das gesehene Object, und je weniger Strahlen, um so kleiner.

Von der Sehpyramide.

Indem diese äusseren Strahlen die Fläche so umgeben, dass einer den anderen berührt, umschliessen sie die ganze Fläche ähnlich dem Weidengeflecht eines Käfigs und bilden das, was man Sehpyramide nennt. So scheint es mir nun am Platze, zu sagen, was eine Pyramide sei, und in welcher Weise sie von diesen Strahlen gebildet werde. Ich werde sie nach meiner Weise beschreiben. Die Pyramide wird eine Körperfigur sein, bei welcher alle von ihrer Basis aus nach der Höhe gezogenen geraden Linien in einem einzigen Punkte endigen. Die Basis dieser Pyramide wird die gesehene Fläche sein. Die Seiten der Pyramide sind jene Strahlen, welche ich äussere nannte. Die Spitze, d. i. der Endpunkt der Pyramide, steht innerhalb des Auges, dort, wo der Winkel der Dimensionen (sich befindet). Bis hieher handelte ich von den äusseren Strahlen, von welchen die Pyramide gebildet wird; (auch) scheint es mir bewiesen, welchen Unterschied eine mehr oder minder grosse Entfernung zwischen dem Auge und dem gesehenen Gegenstande bedinge. Es ist nun zu sprechen über die Mittelstrahlen, welche jene Strahlenmenge sind, die sich in der Pyramide innerhalb der äusseren Strahlen befindet; diese thun das, was man vom Kamäleon behauptet — einem Thier, das von jedem ihm nahen Gegenstand die Farbe annimmt. Denn von da an, wo sie (die mittleren Strahlen) die Fläche treffen, bis zu dem Auge

Von der Function der mittleren Strahlen.

di questo prova nel corpo sperico. Adunque le quantità per la distantia pajono maggiori et minori. Et chi ben gusta quello che detto è, credo, intenda come, mutato l' intervallo, i razzi extrinsici divenghino mediani et cosi i mediani extrinsici. Et intenderà, dove i mediani radij sieno facti extrinsici, subito quella quantità parere minore. Et contrariò: quando i razzi extremi saranno dentro al' orlo adiritti, quanto più distanti dal orlo tanto parrà la veduta quantità maggiore. Qui soglio io appresso ad i miei amici dare simile regola: quanto a vedere più razzi occupi, tanto ti pare quel che si vede, maggiore; et quanto meno razzi, tanto minore.

Et questi razzi extrinsici, cosi circuendo la superficie, che l' uno tocchi l' altro, chiudono tutta la superficie quasi come vetrici ad una gabbia, et fanno, quanto si dice, quella piramide visiva. Adunque, mi pare da dire, che chosa sia piramide, et a che modo sia da questi razzi costrutta. Noi la descriveremo a nostro modo. La piramide sarà figura d' uno corpo [1]) dalla cui base tutte le linee diritte tirate in su, terminano ad uno solo punto. La base di questa piramide sara una superficie che si vede. I lati della piramide sono quelli razzi i quali io chiamai extrinsici. La cuspide cioè la punta della piramide, stà drento all' occhio quivi dove l'angholo delle quantità. Sino ad qui dicemmo dei razzi extrinsici dai quali sia concepita la piramide; et parmi provato, quanto differentii una più che un altra distantia tra l' occhio et quello che si vegga. Seguita a dire dei razzi mediani, quali sono quella moltitudine nella piramide dentro ai razzi extrinsici et questi fanno, quanto si dice il Camaleone, animale che piglia d' ogni ad sè prossima cosa colore. Impero chè da dove toccano le superficie per fino ad l' occhio, cosi pilliano colori et lume, qual sia alla

[1]) Bei B.: „figura d' uno razzo." (!)

hin, nehmen sie eben dieselben Farben und Lichter an, welche die Fläche besitzt; so dass, wo immer auseinander gebrochen, du sie durchwegs auf gleiche Weise erleuchtet und gefärbt fändest. Nun aber steht es fest, dass sie in Folge weiter Entfernung an Kraft verlieren. Ich glaube, die Ursache hiefür liege darin, dass die Strahlen in Folge ihres Durchganges durch die (durch verschiedene Stoffe) verdichtete Luft etwas von den Massen an Licht und Farbe, von welchen sie erfüllt, einbüssen. Hieraus leiten wir folgende Regel ab: Je grösser die Entfernung, um so farbloser und lichtloser wird die gesehene Fläche erscheinen.

Von der Function des Centralstrahles.

Es bleibt nun noch übrig, über den Centralstrahl zu sprechen. Der Centralstrahl wird jener einzige Strahl sein, welcher die Dimension in der Weise berührt, dass die Winkel, welche er nach der einen wie nach der anderen Seite hin bildet, einander gleich sind. Dieser Strahl unterscheidet sich von allen anderen durch seine Kraft und Lebhaftigkeit; er bewirkt es, dass keine Dimension jemals grösser erscheint, als wenn sie von ihm getroffen wird. Man könnte von diesem Strahl Vieles sagen, doch genüge dies Eine: dicht umdrängt von den anderen Strahlen, verlässt er, der letzte, die gesehene Sache; um dieses Verdienstes willen nennt man ihn wohl mit Recht den Fürsten der Strahlen. Es scheint mir hinlänglich bewiesen zu sein, dass mit Aenderung der Entfernung und mit Aenderung der Lage des Centralstrahles sofort auch die Fläche geändert erscheinen wird. Also die Entfernung und die Lage des Centralstrahles sind von grossem Einflusse auf die Zuverlässigkeit des Sehens.

Von der Beleuchtung.

Nun gibt es noch ein Drittes, welches bewirken kann, dass die Fläche verändert erscheint. Dies kommt von der Beleuchtung her. An concaven und sphärischen Flächen sieht man, falls ein Licht auf sie fällt, diesen Theil erhellt, jenen dunkel. Sobald du nun das Licht an einen anderen Ort stellst, so wirst du, obgleich die Entfernung und die Lage des Centralstrahles ungeändert blieben, doch jene Theile, welche zuerst hell waren, nun dunkel, und jene, welche dunkel waren, nun hell sehen. Und wären es mehrere Lichter gewesen, so würdest du, entsprechend der Zahl und der wirkenden Stärke derselben, auch zahlreichere Flecken von Hell und Dunkel wahrnehmen. Dies ermahnt mich über Licht und Farbe zu sprechen.

superficie; chè dovunque li rompesse, per tutto li troveresti per uno modo luminati et colorati. Et di questo si pruova, che per molta distantia indeboliscono. Credo ne sia ragione, che carichi, di lume et di colore trapassano l' aere, quale humido di certa grassezza, stracca i carichi razzi. Onde traemmo regola: quanto maggiore sara la distantia, tanto la veduta superficie parra più fusca.

Restaci a dire del razzo centrico. Sarà centrico razzo quello uno solo quale sì cozza la quantità, che di qua et di qua cieschuno angholo sia all altro equale. Questo uno razzo fra tutti li altri gagliardissimo et vivacissimo, fa che niuna quantità mai pare maggiore che quando la ferisce. Potrebbesi di questo razzo dire più cose, ma basti che questo uno, stivato da li altri razzi, ultimo abandona la cosa veduta: onde merito si puo dire principe de razzi.

Parmi avere dimostrato assai che, mutato la distantia et mutato il porre del razzo centrico, subito la superficie parrà alterata. Adunque la distantia et la positione del centrico razzo molto vale alla certezza del vedere. Ècci ancora una terza qual facci parere la superficie variata. Questo viene dal ricevere il lume. Vedesi nelle superficie speriche et concave, sendo ad uno lume, anno questa parte obscura et quella chiara. Et bene che sia quella medesima distantia et positione di centrica linea, ponendo il lume altrove vedrai, quelle parti, quali prima erano chiare, ora essere obscure, et quelle chiare, quali erano obscure. Et dove attorno fussino più lumi, secondo loro numero et forza, vedresti più macole di chiarore et d' obscuro. Questo luogo m' amonisce a dire de colori insieme et de lumi.

Vom Lichte und von den Farben.

Es scheint mir offenbar, dass die Verschiedenheit der Farben vom Lichte herkommt, da jede Farbe, in's Dunkel gesetzt, nicht mehr als jene erscheint, die sie im Hellen ist. Der Schatten macht die Farbe dunkel; vom Lichte getroffen wird sie hell. Die Philosophen sagen, dass man nichts sehen könne, was nicht beleuchtet und nicht farbig sei (7). So haben also die Farben eine innige Verwandtschaft mit dem Lichte; wie gross diese sei, siehst du daraus, dass wo Licht mangelt, auch die Farben mangeln, und wo das Licht zurückkehrt, auch die Farben wiederkehren. Es scheint mir nun am Platze, zuerst über die Farben zu sprechen, hernach zu untersuchen, in welcher Weise sie sich unter dem Lichte verändern (8). Ich will als Maler sprechen.

Von den Farben im Besonderen.

Ich sage, durch die Mischung der Farben entstehen unzählige andere Farben, eigentliche Farben aber gibt es nur vier — gleich der Zahl der Elemente — aus welchen dann mehr und mehr andere Arten von Farben entstehen. Die Farbe des Feuers wird das Roth sein, die der Luft das Blau, des Wassers das Grün und der Erde das Bleigrau oder Aschgrau. Andere Farben, wie die des Jaspis und des Porphyrs sind eine Mischung von diesen. Also vier Gattungen von Farben gibt es, welche ihre Arten bilden, je nachdem man ihnen Licht oder Dunkel, (d. h.) Weiss oder Schwarz hinzufügt; von diesen (den Arten) gibt es fast unzählige. Wir sehen das grüne Laub von Stufe zu Stufe das Grün verlieren, bis dass es gelblich wird. Aehnlich sieht man in der Luft gegen den Horizont hin nicht selten einen weisslichen Dunst, der sich weiter nach vorwärts (gegen den Zenith zu) allmälig verliert. Und bei den Rosen sehen wir, wie einige dem Purpur, andere den Mädchenwangen, andere dem Elfenbein gleichen. Und in gleicher Weise macht auch die Erde ihre Farbenarten je nach Mischung mit Weiss und Schwarz.

Also: die Vermischung mit Weiss ändert nicht die Gattungen der Farben, wohl aber bildet sie Arten. In gleicher Weise besitzt die schwarze Farbe die Kraft, durch ihre Mischung eine gleichsam unendliche Zahl von Farbenarten zu bilden. Man sieht die Farben in Folge des Schattens verändert; bei zunehmendem Schatten werden die Farben tiefer, bei zunehmendem

Parmi manifesto che i colori pilliano variatione dai lumi, poi chè ogni colore posto in ombra, pare non quello che è nel chiarore. Fa l' ombra il colore fusco et il lume fa chiaro ove percuote. Dicono i filosofi nulla potersi vedere quale non sia luminato et colorato (7). Adunque tengono gran parentado i colori coi lumi a farsi vedere; et quanto sia grande, vedilo che, mancando il lume, mancano i colori, et ritornando il lume tornano i colori. Adunque parmi da dire prima de' colori; poi investigheremo come sotto il lume si variino. Parliamo come Pictore.

Dico per la permistione de' colori nascere infiniti altri colori, ma veri colori solo essere, quanto li helementi quattro, dai quali più et più altre spetie di colori nascono. Fia colore di fuoco el rosso, dell aere cilestrino, dell acqua el verde, et la terra bigia et cenericcia. Li altri colori come diaspri et porfidi sono permistione di questi. Adunque quattro sono i generi di colori, et fanno spetie sue, secondo se alli agiunga obscuro o chiarore, nero o biancho; et sono quasi innumerabili. Veggiamo le fronde verzose di grado in grado perdere la verdura per insino che divengono scialbe. Simile in aera circha al orizonte non raro essere vapore bianchiccio et a poco a poco seguirsi [1]) perdendo. Et nelle rose veggiamo ad alcune molte porpora, alcune simigliarsi alle gote delle fanciulle, alcune allo avorio. Et cosi la terra secondo il biancho e' 'l nero fa seu spetie di colore.

Adunque la permistione del biancho non muta li generi de' colori, ma ben fa spetie. Cosi il nero colore tiene simile forza con sua permistione fare quasi infinite spetie di colori. Vedesi dall' ombra s' empiono i colori, et crescendo il lume, diventano i colori più aperti et chiari. Per questo assai si può

[1]) Bei B. „venirsi", was nicht den prägnanten Sinn gibt.

Lichte klarer, leuchtender. Das kann den Maler genugsam überzeugen, dass Weiss und Schwarz keine eigentlichen Farben sind, sondern nur eine Alteration der anderen Farben hervorbringen; hat er ja doch kein anderes Mittel als das Weiss, den höchsten Lichtglanz darzustellen und desgleichen nur das Schwarz, die letzten Tiefen auszudrücken.

Vom Lichte im Besonderen.

Dem füge hinzu, dass du nie ein Weiss oder Schwarz finden wirst, es sei denn in Mischung mit einer der vier Farben. Nun über das Licht. In Bezug auf das Licht sage ich, dass es entweder von den Gestirnen kommt, wie von der Sonne, dem Mond und jenem anderen schönen Gestirne, der Venus, oder von künstlichen Beleuchtungsmitteln; zwischen diesen beiden Arten herrscht aber ein grosser Unterschied. Das Licht der Gestirne macht den Schatten gleich gross dem Körper; wogegen das Feuer grössere Schatten wirft (9). Ein Schatten bleibt da zurück, wo die Lichtstrahlen unterbrochen werden. Die unterbrochenen Strahlen kehren entweder zurück, woher sie kommen, oder sie schlagen eine andere Richtung ein. Das Letztere siehst du (z. B.), wenn die Lichtstrahlen auf eine Wasserfläche treffen und von da nach den Dachbalken eines Hauses reflectirt werden. In Bezug auf diese Lichtbrechungen könnte man ein Mehreres sagen; auch jene Wunder der Malerei gehören hieher, welche mehrere meiner Freunde mich zu anderer Zeit in Rom vollführen sahen (10). Hier genüge es zu sagen, dass diese reflectirten Strahlen jene Farbe mit sich führen, welche sie auf der Fläche vorfinden. Du ersiehst dies daraus, dass Derjenige, welcher über sonnige Wiesen wandelt, im Gesichte grün erscheint.

Bis jetzt sprach ich über die Fläche, ich sprach über die Strahlen, zeigte, in welcher Weise man beim Sehen eine Pyramide bilde; ich that dann dar, von welchem Belang die Entfernung und die Lage des Centralstrahles und die Beleuchtung sei; nun aber, da man mit einem Blick nicht blos eine Fläche, sondern mehrere sieht, werde ich untersuchen, in welcher Weise viele Flächen zugleich und mit einander verbunden gesehen werden.

Von der Sehpyramide und ihrer malerischen Darstellung.

Du siehst, dass jede Fläche für sich ihre Licht- und Farbenpyramide enthält. Weil aber die Körper von Flächen bedeckt sind, so kommt es, dass alle zugleich gesehenen Flächen

persuadere al pictore, che' l biancho e' 'l nero non sono veri colori, ma sono alteratione delli altri colori, però che il pictore truova cosa niuna, colla quale elli ripresenti l' ultimo lustro de' lumi altro che il biancho, et cosi solo il nero a dimostrare le tenebre.

Adgiugni che mai troverai biancho o nero il quale non sia sotto qualchuno di quelli quattro colori. Seguita di lumi. Dico de' lumi alcuno essere dalle stelle, come dal sole, dalla luna et da quell' altra bella stella Venere. Altri lumi sono dai fuochi; ma tra questi si vede molta differentia. Il lume delle stelle fa l' ombra pari al corpo, ma il fuoco le fa maggiori. Rimane ombra, dove i razzi de' lumi sono interotti. I razzi interotti o ritornano onde vennono o s' addirizzano altrove. Vedilo addiritti altrove quando adgiunti alla superficie dell' acqua feriscono i travi della casa. Circa a queste riflessione si potre [1]) dire più chose quali appartengono a quelli miracoli della pictura, quali più miei compagni videro da me fatti altra volta in Roma. Ma basti qui, che questi razzi flessi seco portano quel colore, quale essi truovano alla superficie. Vedilo che chi passeggia su pe' prati al sole, pare nel viso verzoso.

Dicemmo sino a qui della superficie; dicemmo de' razzi; dicemmo in che modo, vedendo, si facci piramide; provammo, quanto facci la distantia et positione del razzo centrico insieme et ricevere de' lumi: ora, poi che ad uno solo guardare, non solo una superficie si vede ma più, investigheremo in che modo molte insieme giunte si veggano.

Vedesti che ciascuna superficie in sè tiene sua piramide colori et lumi. Ma poi che i corpi sono coperti dalle superficie, tutte le vedute insieme superficie d' uno corpo faranno una

[1]) sc. potrebbe.

eines Körpers, eine einzige Pyramide bilden, welche so viel kleinere Pyramiden enthält, als man beim Sehen Flächen wahrnimmt. Hier nun aber könnte Jemand sagen: was hilft solches Spintisiren dem Maler? Halte doch jeder Maler wohl im Auge, dass er ein tüchtiger Meister nur dann ist, wenn er die Verhältnisse und die Art, wie sich die Flächen mit einander verbinden, genau kennt, eine Kenntniss, die bei den wenigsten vorhanden ist. Und wenn du fragst, was sie denn eigentlich zu thun suchen, wenn sie eine Bildfläche mit Farben überdecken, so werden sie dir über alles Andere früher reden als über das, wornach du fragtest.

So bitte ich denn die eifrigen Maler, sie mögen sich nicht schämen, mich zu hören. Niemals war es eine Schande, von wem immer etwas zu lernen, das zu wissen nützlich ist. So mögen sie denn wissen, dass sie, wenn sie die Bildfläche mit Linien beschreiben und die umrissenen Stellen mit Farben bedecken, nichts Anderes versuchen, als auf dieser Bildfläche die Formen der gesehenen Dinge so darzustellen, als wäre jene von durchsichtigem Glas, welches die Sehpyramide (sc. der im Bilde zur Erscheinung kommenden Gegenstände) durchschritte, bei Festhaltung einer bestimmten Entfernung, einer bestimmten Beleuchtung, einem bestimmten Augenpunkte und richtiger (durch die Wahl dieses Augenpunktes normirter) Lagerung der Gegenstände (11). Dass dem so sei, beweist jeder Maler, wenn er sich, geführt durch den natürlichen Instinct, in eine gewisse Entfernung von dem von ihm gemalten Gegenstande stellt, als suche er jenen Punkt und Winkel der Pyramide, von welchem aus er den gemalten Gegenstand besser zu betrachten verstünde. Wenn wir aber sehen, dass es nur Eine Fläche sei — entweder eine Wand oder eine Tafel — auf welche der Maler jene mehreren Flächen, die in der Sehpyramide enthalten, nachzubilden bestrebt ist, so wird es nöthig erscheinen, an bestimmten Punkten diese Pyramide quer zu durchschneiden, auf dass der Maler jene Umrisse und Farben in Zeichnung und Farbe ausdrücken könne. Wenn es dem so ist, wie ich sagte, so sieht man also in einer Malerei nichts Anderes als einen gewissen Querschnitt einer Pyramide. Die Malerei wird also

Definition der Malerei.

nichts Anderes sein als die auf einer Fläche mittelst Linien und

piramide di tante minori gravida, quanto in quello guardare si vedranno superficie. Ma dirà qui alcuno che giova al pictore cotanto investigare? Extimi ogni pictore ivi sè essere optimo maestro, ove bene intende le proportioni et adgiugnimenti delle superficie, quale cosa pochissimi conoscono. Et domandando, in su quella quale e' tingono [1]) superficie, che cosa essi cerchino di fare? diranti ogni altra cosa più a proposito di quello, che tu domandi.

Adunque priego li studiosi pictori non si vergognino d' udirci. Mai fu sozzo inparare da chi si sia cosa quale giovi sapere. Et sappiano che con sue linee circuiscono la superficie, et quando empiono di colori et luoghi descritti, niun altra cosa cercarsi [2]) se non che in questa superficie si presentino le forme delle cose vedute, non altrimenti, che se essa fusse di vetro tralucente, tale [3]) che la piramide visiva indi trapassasse, posto una certa distantia, con certi lumi et certa positione di centro, in aere et ne' suoi luoghi altrove. Qual cosa cosi essere, dimostra ciascuno pictore, quando sè stesso da quello dipignie, se pone a lunghe, dutto dalla natura, quasi come ivi cerchi la punta et angolo della piramide, onde intenda le cose dipinte meglio remirarsi. Ma ove questa sola veggiamo essere una sola superficie o di muro o di tavole, nella quale il pictore studia figurare più superficie, comprese nella piramide visiva, converalle in qualche luogho segare atraverso questa piramide, acciò che simili orli et colori con sue linee il pictore possa dipigniendo exprimere. Qual cosa se cosi è, quanto dissi, adunque chi mira una pictura, vede certa intersegatione d' una piramide. Sara adunque pictura non altro che intersegatione della piramide visiva, secondo data distantia, posto il centro et constituti

---

1) Bei B: „tengono."

2) B. cercasi.

3) B. lässt „tale" weg.

Farben zu Stande gebrachte künstlerische Darstellung eines Quer- (Durch-)schnittes der Sehpyramide gemäss einer bestimmten Entfernung, einem bestimmten Augenpunkte und einer bestimmten Beleuchtung.

Da wir nun aber sagten, eine Malerei sei der Durchschnitt einer Pyramide, so stellt sich nun die Forderung, zu untersuchen, wie dieser Durchschnitt wohl zu Stande komme. Damit ist neuer Grund vorhanden, über die Fläche zu handeln, von welcher, wie wir sagten, die Pyramide ausging.

Eintheilung der Flächen in conlineare und aequidistante.

Ich sage, es gibt Flächen, welche eine horizontale Lage einnehmen, wie die Fussböden und Decken der Gebäude und alle mit diesen aequidistanten Flächen. Andere Flächen stehen auf die Seite gestützt, wie die Wände, und andere Flächen (wieder) sind den Wänden conlinear (12). Aequidistant werden zwei Flächen dann sein, wenn der Abstand zwischen der einen und der anderen an jeder Stelle gleich sein wird. Conlinear werden Flächen genannt werden, die so beschaffen, dass eine gerade Linie sie in jedem Theile in gleicher Weise tangiren würde, wie es bei den Vorderseiten der Pylaster eines Portikus der Fall ist. Das hier Gesagte sei dem zugesellt, was ich oben über die Flächen vorbrachte, dann dem, was ich von den äusseren und inneren Strahlen und dem Centralstrahl und endlich über die Pyramide äusserte. All' dem wäre dann hinzuzufügen der Lehrsatz der Mathematiker, wonach es feststeht, dass in dem Falle, als eine Linie zwei Seiten eines Dreieckes schneidet, und diese Linie, die nun ein neues Dreieck bildet, mit der Linie des grösseren Dreieckes aequidistant ist, das kleinere Dreieck dem grösseren proportionirt sein wird; soviel sagen die Mathematiker. Ich aber werde mich, um klarer zu sein, noch eines Weiteren darüber auslassen. Vorerst ist es hier nöthig zu wissen, was „proportionirt" sei.

Von der Proportionalität der Dreiecke.

Man nennt jene Dreiecke einander proportionirt („ähnlich"), zwischen deren Seiten und Winkeln eine gewisse Uebereinstimmung stattfindet. Ist nämlich die eine Seite eines bestimmten Dreieckes zweimal länger und die andere dreimal länger als die Basis, so wird jedes diesem ähnliche Dreieck, sei es nun grösser oder kleiner, falls dessen Seiten dasselbe Verhältniss zur Basis haben, jenem ersteren proportionirt sein. Denn das-

i lumi in una certa superficie con linee et colori artificioso rappresentata. Ora, poi che dicemmo, la pictura essere intercisione della piramide, convienci investigare qualunque cosa ad noi faccia questa intersegatione. Conosciuta, convenienci avere nuovo principio a ragionare delle superficie, dalle qualj dicemmo, che la piramide usciva.

Dico, la superficie alcuna essere in terra riversa et giacere, come i pavimenti et i solari delli hedificj, et ciascuna superficie [1]) quale equalmente da questa sia distante. Altre stanno appoggiate in lato, come i pareti; et l' altre superficie conlinearij ad i pareti. Le superficie equalmente fra sè distanti saranno quando la distantia fra l' una et l' altra in ciascuna sua parte sara equale. Conlinearij superficie saranno quelle, quali una diritta linea in ogni parte equalmente toccherà, como sono le facce de' pilastri quadri posti ad hordine in uno porticho. Et sono queste cose da essere adgiunte ad quelle, quali di sopra dicemmo alle superficie; et ad quelle cose, quali dicemmo de' razzi intrinsici, extrinsici, et centrici; et ad quelle, dicemmo della piramide. Adgiugni la sententia dei mathematici, onde si pruova che se una dritta linea taglia due lati d' uno triangolo, et sia questa linea, qualora fa triangolo, equedistante alla linea del primo et maggiore triangolo, certo sarà questo minore triangolo ad quello maggiore proportionale: tanto dicono i mathematici.

Ma noi per fare più chiaro il nostro dire, parleremo in questo più largo. Conviensi intendere qui che cosa sia proportionale. Diconsi proportionali quelli triangoli, quali con suoi lati et angoli abbiano fra sè una ragione, chè se uno lato di questo triangolo sarà in lunghezza due volte più che la base, et l' altro tre, ogni triangolo simile, o sia maggiore, o sia minore avendo una medesima convenienza alla sua base, sarà a quello proportionale. Inperochè quale ragione sta da parte ad

---

[1]) Bei B.: alcuna quale etc.

selbe Verhältniss, welches zwischen den Theilen des kleineren Dreieckes herrscht, besteht auch zwischen den Theilen des grösseren. Also alle in solcher Weise construirten Dreiecke werden einander proportionirt sein. Um dies verständlicher zu machen, will ich ein Gleichniss gebrauchen. Sicher nimmst du wahr, dass ein kleiner Mensch einem grossen proportionirt sei, denn dasselbe Verhältniss von der Spanne bis zum Schritt, vom Fusse bis zu den übrigen Körpertheilen war sicher bei Evander, sowie bei Herkules, von welch' Letzterem Aulus Gellius der Meinung, dass er alle anderen Menschen an Grösse überragte (13). Und sicherlich herrschte kein anderes Massverhältniss bei dem Körper des Herkules, als bei den Gliedern des Giganten Antaeus, indem bei dem Einen wie bei dem Anderen gleiche Regel und gleiche Ordnung das Verhältniss zwischen Hand und Ellenbogen, Ellenbogen und Kopf und so jedem anderen Gliede bestimmte. Ein ähnliches Verhältniss findest du bei den Dreiecken, wornach das kleinere dem grösseren — eben abgesehen von der Grösse — gleich ist. Sieht man dies ein, so werde ich — auf unseren Gegenstand bezüglich — mit den Mathematikern behaupten, dass die Durchschnittslinie jedes Dreieckes, falls sie aequidistant zur Basis, ein neues Dreieck bildet, das dem ersteren grösseren proportional ist. Also jene Dinge, die einander proportional sind, entsprechen sich einander in einzelnen Theilen; wo die Theile unter einander verschieden oder sich in doch nur geringem Masse entsprechen, da wird sicherlich auch die Proportionalität mangeln. Sind nun, wie ich sagte, Theile des Sehdreieckes die Strahlen, so werden diese sicherlich bei proportionirten Dimensionen an Zahl gleich, bei nicht proportionirten ungleich sein, d. h. eine der von diesen nicht proportionalen Dimensionen wird mehr oder minder Strahlen in Anspruch nehmen. Du weisst nun also, auf welche Weise ein kleineres Dreieck einem grösseren proportional sein kann und du weisst auch, dass die Pyramide aus Dreiecken bestehe: so werde ich denn mein Raisonnement auf diese Pyramide übertragen. Sei überzeugt, keine zum Durchschnitt aequidistante Dimension vermag in dem Bilde irgend welche eigentliche Veränderung hervorzubringen, denn bei jedem aequidistanten Durchschnitt sind alle aequidistanten Dimensionen

Nähere Erklärung des Wesens der Proportionalität.

Anwendung der Proportionalitätslehre auf den Querschnitt der Pyramide.

parte nel minore triangolo, quella anchora sta medesima nel maggiore. Adunque tutti i triangoli cosi fatti saranno fra sè proportionali. Et per meglio intendere questo, useremo una similitudine. Vedi uno picciolo huomo certo proportionale ad uno grande; inperochè medesima proportione dal palmo ad passo et dal piè all' altre sue parti del corpo fu in Evandro, qual fu in Hercole, quale Aulo Gellio conjecturava essere stato grande sopra li altri huomini (14). Nè simile fu nel corpo di Hercole proportione altra che nei membri d' Antaeo [1]) gigante, ove all' uno et all' altro si congiungeva compari ragione et ordine dalla mano al cubito, et dal cubito al capo; et cosi per ogni suo membro. Simile truovi ne' triangoli misura per la quale il minore al maggiore sia, excetto che nella grandezza, equale. Et se qui bene sono inteso, istatuiro coi mathematici quanto ad noi s' appartenga, che ogni intercisione di qual sia triangolo pure che sia [2]) equidistante dalla base, fa nuovo triangolo proportionale ad quello maggiore. Et quelle cose, quali fra sè sieno proportionali, in queste ciascune parti corrispondono: ma dove sieno diverse et poco corrispondano le parti, questi sono certo non proportionali. Et sono parte del triangolo visivo quanto io dissi i razzi, i quali certo saranno nelle quantità proportionali quanto al numero pari et in le non proportionali [3]) non pari; inperochè una di queste non proportionali quantità occupera razzi o più o meno. Vedesti adunque come uno minore triangolo sia proportionale ad uno maggiore, et inparasti dai triangoli farsi la piramide visiva. Pertanto traduchiamo il nostro ragionare a questa piramide: ma sia persuaso che niuna quantità equedistante dalla intercisione potere nella pictura fare alcuna

---

1) Bei B: „antico gigante".

2) B. liest: „pare che sia".

3) Bei B. fehlt das „non", wodurch die Stelle widersinnig wird. Im Manuscripte befindet es sich in allerdings flüssig gewordener Tinte hineincorrigirt; desgleichen zeigt es der lateinische Text (p. 32).

den entsprechenden (des früheren Durchschnittes) proportionirt. Ist es dem so, so folgt daraus, dass bei nicht geänderten Umfangslinien (des Darstellungs-Objectes) auch der Contour in der Malerei keine Veränderung erleiden wird (14). Damit ist auch offenbar, dass jeder zur gesehenen Fläche aequidistante Querschnitt der Sehpyramide jener geschauten Fläche proportionirt sein wird.

Ich sprach von Flächen, welche dem Durchschnitt proportional, d. h. der gemalten Fläche aequidistant sind; da sich aber auch viele nicht aequidistante Flächen finden, so ist es erforderlich, auch hierüber eine sorgfältige Untersuchung anzustellen, damit das gesammte Wesen des Durchschnittes klar werde. Ein langer, dunkler und schwieriger Weg wäre es, in diesen Untersuchungen über den Durchschnitt des Dreieckes und der Pyramide ganz nach Weise der Mathematiker zu verfahren; so werde ich wie bisher als Maler sprechen.

Ich werde in Kürze über die nicht aequidistanten Dimensionen sprechen; kennt man diese, so wird man dann leicht das von den nicht aequidistanten Flächen Gesagte verstehen.

Von den nicht aequidistanten Dimensionen sind einige den Sehstrahlen conlinear, andere sind einigen Sehstrahlen aequidistant. Die den Sehstrahlen conlinearen Dimensionen nehmen keinen Theil an dem Querschnitte, da sie kein Dreieck bilden und keine (Seh)strahlen in Anspruch nehmen. Was aber die den Sehstrahlen aequidistanten Dimensionen betrifft, so werden sie umsoweniger Strahlen in Leidenschaft ziehen und desshalb einen um so geringeren Raum an der Querschnittfläche haben als der Winkel, welcher im Dreieck der grössere, an der Basis stumpfer sein wird. Ich sagte im Gange der Erörterung, dass die Fläche von Dimensionen bedeckt (gleichsam gebildet) werde; wenn nun, was nicht selten vorkommt, irgend eine Dimension auf der Fläche aequidistant vom Querschnitte sein wird, so wird diese so beschaffene Dimension auf dem Bilde sicherlich keine Alteration hervorbringen; die nicht aequidistanten Dimensionen aber werden eine um so grössere Alteration erzeugen, je grösser der Winkel an der Basis ist (15).

alteratione, inperochè esse sono in ogni equedistante intersegatione pari alle sue proportionali; quali cose sendo cosi, ne seguita che non alterate le quantità onde se ne fa l' orlo, sarà del medesimo orlo in pictura niuna alteratione. Et cosi resta manifesto che ogni intersegatione della piramide visiva qual sia alla veduta superficie equedistante, sara ad quella guardata superficie proportionale.

Dicemmo delle superficie proportionale alla intercisione, cioè equedistanti dalla dipinta superficie; ma poi che molte superficie si truovano non equedistanti, conviensi di queste avere diligente investigatione, adcio che tutta la ragione della intersegatione sia manifesta. Sarebbe cosa lunga, difficile et obscura in queste intersegationi di triangoli et di piramide seguire ogni chosa con la regola de mathematici: seguiremo dicendo pure come pictore.

Recitiamo delle qualità [1]) non equedistanti brevissime, quali conosciute, facile conosceremo le superficie non equedistanti.

Delle quantità non equedistanti alcune sono ai razzi visivi conlinearij, altre sono ad alcuni razzi visivi equedistanti. Le quantità ai razzi visivi conlinearij, perchè non fanno triangolo, nè occupano numero di razzi: adunque niuno luogo anno alla intersegatione. Ma le quantità ad i razzi visivi equedistanti, quanto l' angolo quale è maggiore nel triangolo, alla base sarà più ottuso, tanto quella quantità meno occupera dei razzi et per questo alla intersegatione meno spatio. Dicemmo atorno, coprirsi la superficie dalle quantità; ma ove non raro adviene che in una superficie sarà qualche quantità equedistante dalla intersegatione, quella cosi fatta quantità certo nella pictura fara niuna alteratione. Quella vero quantità non equedistante, quanto aranno l' angolo alla base maggiore, tanto più faranno alteratione.

---

1) sc. „quantita".

Von der Wirkungskraft, welche im Vergleiche liegt.

Es ist am Platze, dem hier Vorgebrachten eine Ansicht der Philosophen anzufügen. Diese behaupten nämlich, wenn der Himmel, die Gestirne, das Meer, die Berge, alle Lebewesen und alle Körper nach dem Rathschlusse Gottes um die Hälfte kleiner würden, sie uns doch keinesfalls verringert erschienen. Dies aber desshalb, weil die Begriffe: gross, klein, lang, kurz, hoch, niedrig, breit, schmal, hell, dunkel, erleuchtet, finster und Aehnliches von einer Art sind, dass ihre Kenntniss nur durch Vergleichung gewonnen werden kann; da sie einem Gegenstande anhaften und nicht anhaften können, so pflegen sie die Philosophen Accidentien zu nennen (16). Aeneas, der nach Aussage Virgil's über die Schultern aller Menschen hinüberragte, würde neben Polyfem sehr klein erscheinen. Nisus und Euryalos genossen den Ruhm grosser Schönheit; verglichen aber mit Ganymed, der von den Göttern entführt wurde, erschienen sie vielleicht hässlich. Bei den Hispaniern erscheinen viele Mädchen von weissem Teint, welche bei den Deutschen für brünett gelten würden. Das Elfenbein und das Silber sind weiss; neben dem Schwan oder dem Schnee aber würde deren Farbe gelblich erscheinen. Aus diesem Grunde erscheinen die Dinge auf einem Bilde licht- und glanzreich, wenn ein richtiges Verhältniss zwischen Weiss und Schwarz, entsprechend dem Licht und Schatten an den Dingen selbst herrscht. So beruht denn die Erkenntniss all dieser Dinge auf der Vergleichung. Der Vergleich birgt in sich die Fähigkeit, sofort zu zeigen, was an einer Sache Entsprechendes, was zu viel und was zu wenig sei. So nennt man „gross" das, was grösser ist als jenes kleine, und „sehr gross", was grösser ist als dieses grosse; „licht", was heller ist als dieses dunkle; „sehr licht", was heller ist als dieses helle. Zuerst stellt man aber einen Vergleich nur zwischen völlig bekannten Dingen an. Da uns nun der Mensch unter allen Dingen das bekannteste ist, so verstand vielleicht Pythagoras mit seinen Worten, der Mensch sei das Mass aller Dinge, dass man alle Accidentien der Dinge nur im Vergleiche mit den Accidentien des Menschen erkenne (17). Das hier Gesagte

Et conviensi a queste dette cose adgiugnere quella opinione de' philosofi, e quali affermano se il cielo le stelle et il mare, et i monti, et tutti li hanimali, et tutti i corpi divenissono — cosi volendo Iddio — la metà minori, sarebbe che a noi nulla parrebbe da parte alcuna diminuta. Inperochè grande, picciolo, lungo, brieve, alto, basso, largo, stretto, chiaro, obscuro, luminoso, tenebroso et ogni simile cosa — quale perchè puo essere et non essere adgiunta alle cose, però quello sogliono i philosofi appellarle accidenti — sono siffacte, ch' ogni loro cognitione si fa per comparatione. Disse Virgilio, Henea vedersi sopra li huomini tutte le spalle, quale posto presso a Polifermo parrebbe uno piccinacolo. Niso et Heurialo furono bellissimi, quali [1]) comparati ad Ganimede rapto dalli Idii forse parrebbono sozzi. Appresso de l' Ispani molte fanciulle pajono bianchose . . . . et brune [2]). L' avorio et l' argento sono bianchi, quali posti presso al cignio o alla neve parrebbono pallidi. Per questa ragione nella pictura pajono cose splendidissime ove sia, quivi buona proportione di biancho a nero, simile ad quella sia nelle cose dal luminoso all' ombroso: cosi queste cose tutte si conoscono per comparatione. In sè tiene questa forza la comparatione, che subito dimostra in le chose qual sia più, qual meno, o equale. Onde si dice grande quello che sia maggiore che questo picciolo et grandissimo quello che sia maggiore che questo grande; lucido qual sia più chiaro che questo obscuro, lucidissimo quale più sia più chiaro che questo chiaro. Et fassi con le cose notissime. Forse Pythagora, dicendo, che l' huomo era modo et misura di tutte le cose, entendea che tutti li accidenti delle cose comparata fra gli accidenti del huomo si conoscessero. Questo, che io dico appartiene ad dare ad inten-

[1]) Bei B. „quindi".

[2]) Hier hat der Copist einige Worte übersehen, die nach dem lateinischen Texte ergänzt werden müssen: „che fra Germani le sarrebbero fusche et brune".

soll es einleuchtend machen, dass Gegenstände, in welch' kleinem Massstabe immer sie gemalt sein mögen, auf dem Bilde klein oder gross erscheinen werden, je nachdem das Grösseverhältniss ist, in welchem sie zu den Menschen im Bilde stehen. Es scheint, dass unter den alten Malern besonders Timantes die Tragweite dieses Verhältnisses kannte; dieser malte auf einer ganz kleinen Tafel einen Kyklopen und dazu einige Satyre, welche dessen Daumen abmassen; verglich man nun den Kyklopen mit den Satyren, so schien der erstere von wahrer Riesengrösse zu sein (18). Bis nun erörterte ich Alles, was auf die Natur des Sehens und auf den Durchschnitt Bezug hat; da es nun aber nicht genug ist, blos zu wissen, was der Durchschnitt ist, sondern es für den Maler auch erforderlich ist, diesen Durchschnitt machen zu können, so werde ich nun — alles Andere bei Seite lassend — hierüber allein sprechen. Ich werde angeben, wie ich es mache, wenn ich selbst male.

Auf welche Weise der Durchschnitt der Sehpyramide gemacht wird.

Vorerst beschreibe ich auf die Bildfläche ein rechtwinkeliges Viereck von beliebiger Grösse, welches ich mir wie ein geöffnetes Fenster vorstelle, wodurch ich das erblicke, was hier gemalt werden soll. Dann bestimme ich mir nach Belieben die Grösse des Menschen in meinem Bilde. Hierauf theile ich mir dieses Höhenmass des Menschen in drei Theile, welche Theile proportional sind zu jenem Mass, welches man Elle nennt, da man findet, dass die Grösse eines normalen Menschen ungefähr drei Ellen (Armlängen) beträgt. Mit diesem Masse theile ich die Basis des Viereckes in so viele Theile als dies möglich, und eben diese Linie (d. h. die Basis des Viereckes) ist dann jeder nächsten dazu parallel gezogenen Querdimension proportionirt (19). Innerhalb dieses Viereckes bestimme ich dann nach dem Augenschein einen festen Punkt, welcher jene Stelle einnimmt, die der Centralstrahl (Gesichtslinie) trifft, wesshalb ich ihn Centralpunkt (Augenpunkt) nenne. Gut wird es sein, wenn die Distanz zwischen diesem Punkt und der Basis nicht mehr beträgt als die Höhe des Menschen, welcher hier gemalt werden soll, da dann der Beschauer sowohl, wie die gesehenen gemalten Gegenstände sich auf einem und demselben Plane zu befinden scheinen. Ist der Centralpunkt (Augenpunkt) bestimmt, wie ich

dere che quanto bene che i piccioli corpi sieno dipinti nella pictura, questi parranno grandi et piccioli a comparatione di quale ivi sia dipinto huomo. Et parmi, che Thimantes pictore fra li altri antiqui gustasse questa forza di comparatione, il quale in una picciola tavoletta dipigniendo uno Cyclope gigante adormentato, fece ivi alcuni Satyri iddij, quali allui misuravano il dito grosso tale, che comparando col' lui che giaciea ad questi satyri, parea grandissimo. Persino a qui dicemmo tutto quanto apartenga alla forza del vedere et quanto s' appartenga alla intersegatione. Ma poi chè non solo giova sapere che cosa sia intersegatione, ma [1]) conviene al pictore sapere intersegare, di cio diremo. Qui solo, lassato l' altre cose, diro quello fo io, quando dipingo. Principio dove io debbo dissigniere.

Scrivo uno quadrangolo di retti angoli quanto grande io voglio, el quale reputo essere una fenestra aperta per donde io miri quello que quivi sara dipinto. Et quivi determino quanto mi piaccino nella mia pictura huomini grandi et divido la lunghezza di questo huomo in tre parti, quali a me ciascuna sia proportionale ad quella misura si chiama braccio, pero che, come misurando uno commune huomo si vede, essere quasi braccia tre; et con queste braccia segnio la linea di sotto qua giace nel quadrangolo in tante parti, quanto ne riceva. Et emmi questa linea medesima proportionale a quella ultima quantita, quale prima mi si traverso inanzi. Poi, dentro a questo quadrangolo, dove a me paja, fermo uno punto, il quale occupi quello luogo, dove il razzo centrico ferisce; et per questo il chiamo punto centrico. Sara bene posto questo punto, alto dalla linea che sotto giace nel quadrangolo non più, che sia l' altezza del huomo quale ivi io abbia a dipigniere; pero che cosi et chi vede et le dipinte cose vedute, pajono medesimo in su uno piano. Adunque posto il punto centrico come dissi, segnio diritte

[1]) Bei B.: „e".

angab, so ziehe ich dann von ihm aus gerade Linien zu allen Theilungspunkten der Basis des Viereckes, welche Linien mir zeigen, in welcher Weise jede Querdimension gleichsam in's Unbegrenzte hinaus fortlaufend sich verändere (verjünge). Nun könnte es Einige geben, welche innerhalb des Viereckes eine von der Basis aequidistante Querlinie zögen und den Zwischenraum dieser zwei Linien in drei Theile theilten; nachdem sie dann zwei von diesen genommen, zögen sie in solchem Abstande neuerdings eine Aequidistante zur Basis, dann noch eine und wieder eine, immer nach der Regel verfahrend, dass jener in drei Theile getheilte Raum, welcher zwischen der ersten und zweiten Aequidistante sich befindet, dem zwischen der zweiten und dritten immer um einen Theil voraus sei; so fortfahrend würde es geschehen, dass — um mit den Mathematikern zu sprechen — jeder vorausgehende Raum den nächstfolgenden um die Hälfte von dessen Grösse überragte. Diese nun, die also vorgehen, würden meiner Meinung nach irren, obgleich sie auf richtigem Wege zu sein vermeinen, indem sie nämlich die erste Linie (sc. die zur Basis erste Parallele) auf das Ungefähr hin zogen, nicht aber dabei einen bestimmten Distanzpunkt (Punkt an der Spitze der Sehpyramide) im Gedanken hatten, so erwachsen nun daher — obgleich sie im Weiteren einer richtigen Regel folgen — ihrem Bilde nicht geringe Irrthümer. Dem beizugesellen ist das fehlerhafte Vorgehen Derer, welche den Abstand des Centralpunktes von der Basis grösser oder kleiner annehmen als die Grösse des (auf dem Bilde) gemalten Menschen.

Wisse nämlich, dass keine Malerei der Wirklichkeit entsprechen wird, wofern nicht eine bestimmte Distanz vom Beschauer festgehalten ist. Die Gründe für dies jedoch werde ich angeben, wenn ich je dazu kommen sollte, über jene von mir gemachten Demonstrationen zu schreiben, die von meinen Freunden wie Wunder angestaunt wurden. Schon Vieles, was ich hier sagte, gehört auf jenes Gebiet; ich kehre also zu meinem Gegenstande zurück. Ich fand also dies als die beste Verfahrungsweise, ganz so vorzugehen, wie ich es oben beschrieb, den Augenpunkt zu fixiren und dann von da aus Linien zu den Theilpunkten der Basis des Viereckes zu ziehen.

linee da esso a ciascuna divisione, posta nella linea del quadrangolo, che giace. Quali segnate linee a me dimostrino in che modo, quasi persino in infinito, ciascuna traversa quantita segua alterandosi. Qui sarebbono alcuni i quali segnierebbono una linea a traverso, equedistante dalla linea che giace nel quadrangolo, et quella distantia quale ora fusse tra queste due linee, dividerebbono in tre parti, et preso ne le due a tanta distantia, sopracignerebbono un altra linea et cosi a questa adgiugnerebbono un' altra et poi un' altra: sempre chosi misurando, che quello spatio diviso in tre qual fusse tra la prima et la seconda, sempre una parte avanzi lo spatio, che sia fra la seconda et la terza et cosi seguendo, sarebbe, che sempre sarebbono li spatii, superbi partienti — come dichono i mathematici — ad i suoi seguenti. Questi forse cosi farebbono, quali, bene chè segniasero buona via da dipigniere, pure dico errerebbono peroche, ponendo la prima linea ad chaso, ben che l' altre seguano a ragione, non pero sanno ove sia certo luogo alla cuspide della pyramide visiva. Onde loro succedono errori alla pictura non piccioli. Adgiugni a questo, quanto la loro ragione sia vitiosa, ove il punto centrico sia più alto o più basso che la lunghezza del dipinto huomo.

Et sappi che cosa niuna dipinta mai parra pari alle vere, dove non sia certa distantia a vederle. Ma di questo diremone sue ragioni, se mai scriveremo di quelle dimostrationi quali fatte da noi li amici veggendole et maravigliandosi chiamavano miracoli. Ivi cio, che sino ad qui dissi molto s' apartiene: adunque torniamo al nostro proposito. Trovai adunque io questo modo optimo. Cosi in tutte le cose seguendo quanto dissi, ponendo il punto centrico traendo indi linee alle divisioni della giacente linea del quadrangolo.

Was aber die Aufeinanderfolge der Querlinien betrifft, so schlage ich folgenden Weg ein. Ich nehme einen kleinen Flächenraum (20), auf welchem ich eine gerade Linie beschreibe, die ich in ebensoviele Theile theile als die Basis des Viereckes Theile enthält. Ueber diesen Geraden fixire ich mir dann einen Punkt, der von derselben eben so hoch absteht als der Central- (Augen-) punkt von der Basis des Viereckes, von welchem Punkte aus ich mir dann Gerade zu den Theilungspunkten der erstgenannten Linie ziehe. Hierauf stelle ich die Entfernung fest, in welcher der gemalte Gegenstand (die Malerei) dem Auge erscheinen soll, und ziehe von da aus eine — wie die Mathematiker sie nennen — lothrechte Linie, die, welche Linie immer sie treffen mag, schneidet. Jene gerade Linie nenne ich „lothrecht", welche, wenn sie sich mit einer anderen Geraden schneidet, mit dieser nach rechts und links rechte Winkel bildet. Die auf solche Weise lothrecht gezogene Linie wird mir in ihren Durchschnittspunkten die Aufeinanderfolge sämmtlicher Transversalen (Querdimensionen) geben. Auf diese Weise werde ich sämmtliche Parallelogramme, d. h. die Ellenfelder des Estrichs auf dem Bilde beschrieben erhalten. Ob dies in richtiger Weise geschah, werde ich daran erkennen, dass in solchem Falle ein und dieselbe Gerade den Durchmesser mehrerer auf dem Bilde gezeichneter Felder bilden wird (21).

Durchmesser eines Viereckes wird von den Mathematikern jene gerade Linie genannt, welche von einem Winkel zu einem anderen gezogen, das Viereck derart in zwei Hälften theilt, dass aus dem einen Vierecke zwei Dreiecke werden. Habe ich dies gethan, so beschreibe ich auf der Bildfläche eine mit den unteren Querlinien aequidistante Gerade, welche von der einen Seite des Viereckes zur anderen laufend, den Centralpunkt schneidet. Diese Linie bezeichnet die Grenze, welche keine gesehene Dimension überschreiten kann, die nicht höher steht als das Auge des Beschauers. Weil diese Linie durch den Centralpunkt geht, nennt man sie Centrallinie. Daher kommt es, dass Figuren, welche auf das letzte Ellenfeld des Bildes gesetzt sind, kleiner

Ma nelle quantita transverse come l' una seguiti l'altra cosi seguito. Prendo uno picciolo spatio nel quale scrivo una diritta linea, et questa divido in simile parte, in quale divisi la linea che giace nel quadrangolo. Poi pongo di sopra uno punto alto da questa linea, quanto nel quadrangolo posi el punto centrico alto dalla linea che giace nel quadrangolo; et da questo punto tiro linee a ciascuna divisione segniata in quella prima linea. Poi constituisco quanto io voglia distantia dall' occhio alla pictura, et ivi segnio, quanto dicono i mathematici, una perpendiculare linea tagliando qualunque truovi linea. Dicesi linea perpendiculare quella linea dritta quale tagliando un' altra linea diritta fa appresso di se di quà et di quà angoli retti. Questa cosi perpendiculare linea, dove dall' altre sara tagliata, cosi mi darà la successione di tutte le traverse quantità. Et a questo modo mi truovo descripto tutti e paralleli, cioè le braccia quadrate del pavimento nella dipintura; quali quanto sieno dirittamente descripti ad me ne sara inditio se una medesima ritta linea continovera diametro di più [1]) quadrangoli descripti alla [2]) pictura.

Dicono i mathematici diametro d' uno quadrangolo, quella retta linea da uno angolo ad un' altro angolo, quale divida in due parti il quadrangolo per modo, che d' uno quadrangolo solo sia due triangoli. Fatto questo, io descrivo nel quadrangolo della pictura ad traverso una dritta linea dalle inferiore equedistante, quale dal uno [3]) lato all' altro passando su pel centrico punto divida il quadrangolo. Questa linea a me tiene uno termine, quale niuna veduta quantità non più alta che l'occhio che vede, più sopra giudicare. Et questa perchè passa pel punto centrico dicesi linea centrica. Di qui interviene che li huomini dipinti, posti nell [4]) ultimo braccio quadro della dipintura sono minori

---

[1]) „Piu" fehlt bei B.

[2]) Bei B.: altra.

[3]) Bei B.: „d' alcuno" (!)

[4]) Bei B.: „all'".

sind als die anderen; dass es so sein muss, beweist die Wirklichkeit selbst. In Tempeln sehen wir (z. B.) die Köpfe der Leute fast sämmtlich unter einer Höhe, die Füsse der Entfernteren jedoch entsprechen ziemlich den Knieen der näher Stehenden. Doch diese Anleitung, die Bodenfläche (des Bildes) in Felder zu sondern, gehört zu jenem Theile, welchen ich seiner Zeit „Composition" nennen werde. Sie ist derart, dass ich einerseits wegen der Neuheit des Gegenstandes, andererseits wegen der Kürze der Erörterung daran zweifle, dass sie leicht von dem Leser verstanden werden wird. Wie schwierig sie sei, sieht man an den Werken der alten Bildhauer und Maler. Vielleicht weil sie dunkel war, blieb sie ihnen verborgen und unbekannt. Zum Mindesten wirst du kaum ein altes Bild sehen, das richtig componirt wäre (22). Bisher wurden von mir nützliche Unterweisungen gegeben, zwar kurz, doch, wie ich meine, nicht ganz unverständlich. Wenn ich nun aber auch wohl begreife, dass ich mir mit ihnen keinesfalls den Ruhm der Beredsamkeit erwerben kann, so meine ich doch, dass Derjenige, welcher sie nicht im ersten Augenblicke versteht, sie kaum je, trotz des Aufwandes aller Mühe verstehen wird.

Schluss-reflexion über das erste Buch.

Wie immer also die Form des von mir Vorgetragenen sei, feinsinnigen und mit Verständniss für die Malerei begabten Geistern wird es leicht fasslich und im höchsten Grade angenehm erscheinen; wem hingegen das Verständniss und die Begabung für diese hochedle Kunst von der Natur versagt wurde, dem wäre dieser Gegenstand unerquicklich, auch wenn er mit grösster Beredsamkeit vorgetragen würde; meine Vortragsweise aber, welche der Beredsamkeit ermangelt, wird ihn vielleicht geradezu mit Widerwillen erfüllen. Doch bitte ich, man möge es mir verzeihen, dass ich, wünschend, in erster Linie verstanden zu sein, mehr darauf Rücksicht nahm, dass meine Rede klar, als dass sie schön sei. Das Folgende wird für den Leser vielleicht minder langweilig sein.

Ich sagte, was mir zu sagen nöthig schien von den Dreiecken, von der Pyramide, vom Durchschnitte; gewisse geometrische Beweisführungen, welche ich in knapper Form, wenn ich diesen Gegenstand meinen Freunden vortrage, daran zu knüpfen pflege, glaubte ich in diesen Commentaren der Kürze

che gli altri; qual cosa cosi essere la natura medesima ad noi dimostra. Veggiamo ne tempi i capi delli huomini quasi tutti ad una qualità[1]), ma i piedi de' più lontani quasi corrispondere ad i ginochi de' più presso. Ma questa ragione di dividere il pavimento s' appartiene ad quella parte quale al suo luogo chiameremo compositione. Et sono tali che io dubito, sì per la novità della materia sì etiam per questa brevità del nostro commentare, sarà non molto forse intesa da che leggera. Et quanto sia difficile, veggasi nell' opere delli antiqui scultori et pictori; forse perche era obscura, loro fu ascosa et incognita. Appena vedrai alcuna storia antiqua attamente composta. Da me sino a qui sono dette cose utile ma brieve et come extimo non in tutto obscure; ma bene intendo quali sieno che dove in esse io posso acquistare laude niuna di eloquentia, ivi ancora chi non le comprende al primo aspetto costui appena mai con quanta sia faticha la aprendera.

Ma ad i sottilj ingegni et atti alla pictura queste nostre cose in qualunque modo dette, saranno facili et bellissime; et a chi altri sia rozzo et da natura poco dato ad queste arti nobilissime saranno queste cose bene che da heloquentissimi scritte ingrate. Da noi forse, perche sono sanza eloquentia scripte, si leggeranno con fastidio. Ma priego, mi perdonino, se dove io in prima volli essere inteso ebbi riguardo a fare il nostro dire chiaro molto più che ornato. Quello che seguira credo sara meno tedioso ad chi leggera. Dicemmo de triangoli, della pyramide, della intercaesione, quanto parea da dire, quale cose mia usanza soglio appresso de miei amici prolisso con certe dimostrationi geometrice explicare, quali in questi commentari per brevità mi parve da lassare.

Qui solo raccontai i primi dirozzamenti del' arti et per questo cosi li chiamo dirozzamenti qualj ad i pittori non eruditj

---

[1]) Sc. quantità.

wegen bei Seite lassen zu müssen. Hier trug ich blos die ersten Elemente der Kunst vor; Elemente, weil das Vorgetragene dem in seiner Kunst noch nicht ausgebildeten Maler die ersten Grundlagen gibt, gut zu malen. Dieselben sind so beschaffen, dass der, welcher sie gut inne haben wird, eine ebenso genaue Kenntniss des Wesens der Malerei gewinnen wird, als der Absicht derselben, so weit ihm dies förderlich ist. Und meine ja Niemand, dass der ein tüchtiger Maler sein könne, der nicht wohl versteht, was zu thun er vorhabe. Vergeblich spannt man den Bogen, wenn man das Ziel des Pfeiles nicht kennt. Ich wünschte, dass Jeder überzeugt sei, dass allein der ein tüchtiger Künstler sein wird, welcher sich die Kenntniss der Begrenzung der Flächen und der Eigenschaften derselben erworben hat, wo hingegen niemals der ein tüchtiger Künstler sein kann, der nicht die grösste Sorgfalt daran wenden wird, das, was ich bisher sagte, genau zu kennen. Das also von mir über die Durchschnitte und die Flächen Vorgebrachte war nothwendig zu sagen; es ist nun zu erörtern, in welcher Weise der Maler die vom Geiste erworbenen Begriffe in praktisches Thun umzusetzen vermag.

Ende des ersten Buches.

dieno i primi fondamenti a ben dipigniere. Ma sono si fatti che chi bene li conoscera costui come allo ingegnio cosi a conoscere la definizione della pictura intendera quanto li giovi. Ne sia chi dubiti quanto mai sara buono alchuno pictore colui, il quale non molto intenda qualunque chosa si sforza di fare. Indarno si tira l' arco ove non ai da dirizzare la saepta. Et voglio sia persuaso appresso di noi, che solo colui sarà optimo artefice, el quale ara imparato conoscere li orli della superficie et ogni sua qualita. Cosi contrario mai sarà buono artefice chi non sarà diligentissimo ad conoscere quanto abbiamo sino ad qui detto. Furono adunque cose necessarie queste intersegationi et superficie. Seguita ad iscrivere il pictore in che modo possa seguire colla mano, quanto ara chol ingegnio chompreso.

Finis del primo libro.

LEONE BATTISTA ALBERTI'S DREI BÜCHER ÜBER DIE MALEREI.

ZWEITES BUCH.

Von der Würde der Malerei.

Da nun aber vielleicht das eifrige Erlernen des von mir Vorgebrachten den Jünglingen allzu mühevoll erscheinen könnte, so scheint es mir am Platze, hier zu zeigen, dass die Malerei es wohl würdig sei, dass wir all' unsere Mühe und unseren Eifer ihr zuwenden.

Die Malerei birgt in sich eine wahrhaft göttliche Kraft, indem sie nicht blos gleich der Freundschaft bewirkt, dass ferne Menschen uns gegenwärtig sind, sondern noch mehr, dass die Todten nach vielen Jahrhunderten noch zu leben scheinen, so dass wir sie mit hoher Bewunderung für den Künstler und mit grosser eigener Lust wieder und wieder betrachten. Plutarch erzählt, dass Cassander, einer der Hauptleute des Königs Alexander, am ganzen Leibe zitterte, als er das Bild desselben erblickte (23). Der Lazedämonier Agesilaos gestattete nicht, dass ihn irgend Jemand male oder meissle; die eigene Gestalt missfiel ihm so, dass er es scheute, dass diese den Nachkommen bekannt werde (24). So ist es denn sicher, dass die Gestalt eines schon längst Verstorbenen durch die Malerei ein langes Leben lebt. Und dass die Malerei die Götter, welche von den Völkern verehrt werden, uns gegenwärtig mache, das ist sicher ein hohes Geschenk für die Sterblichen, indem so die Malerei jene Frömmigkeit fördert, die uns mit den Himmlischen verbunden hält und unseren Geist mit religiöser Verehrung anfüllt. Man erzählt, dass Phidias zu Elis einen Jupiter bildete, dessen

DELLA PITTURA DI LEON BATTISTA ALBERTI LIBRI TRE.

LIBRO SECONDO.

Ma perchè forse questo imparare ad i giovani può parere cosa faticosa parmi qui da dimostrare quanto la pictura sia non indegnia da chonsumarci ogni nostra opera et studio.

Tiene in sè la pictura forza [1]) divina non solo quanto si dice dell' amicitia quale fa li huomini assenti essere presenti ma più i morti dopo molti secoli essere quasi vivi, tale che con molta admiratione del artefice et con molta volupta si riconoscono. Dice Plutarco, Cassandro uno de' chapitani di Alessandro perche vide la immagine da Alessandro rè [2]) tremò con tutto il corpo. Agesilao Lacedaemonio mai permise alcuno il dipigniesse o isculpisse; non ipiaceva la propria sua forma che fuggiva essere conosciuto da chi dopo lui venisse. Et cosi certo il viso di chi gia sia morto per la pittura vive lunga vita. Et che la pictura tenga expressi li iddij quali siano adorati dalle genti, questo certo fu sempre grandissimo dono ai mortali, pero chè la pictura molto cosi giova ad quella pietra [3]) per quale siamo congiunti alli idij insieme et a tenere li animi nostri pieni di religione. Dicono che Fidia fece in Elide uno iddio Giove, la

---

[1]) Bei B.: forse.

[2]) Bei B.: „perchè vide Alessandro tremò" etc.

[3]) sc. pietà.

Schönheit nicht wenig dazu beitrug, jene nun verschwundene Religion zu kräftigen (25). Welche edlen Geistesfreuden aber die Malerei zu spenden vermag und um wie Vieles sie die Schönheit der Dinge steigere, das kann man vor Allem daraus ersehen, dass es nichts Kostbares gibt, das nicht durch Hinzutreten der Malerei (der bildenden Kunst) noch preiswürdiger und anmuthiger würde. Das Elfenbein, die Perlen und ähnliche kostbare Dinge werden durch die Hand des bildenden Künstlers noch kostbarer, und selbst das Gold erhält durch künstlerische Bearbeitung einen weit grösseren Werth. Ja noch mehr; das Blei sogar, das doch unter allen Metallen den niedrigsten Werth hat, es wird kostbarer als das Silber erachtet werden, wenn es durch die Hand eines Phidias oder Praxiteles zur Gestalt geformt wurde. Der Maler Zeuxis fing an seine Werke zu verschenken, da diese, wie er sagte, nicht gekauft werden könnten. Er meinte damit nämlich, dass kein Preis gefunden werden könnte, der dem zu genügen vermöchte, welcher Wesen nachbildend und malend sich gleichsam wie ein göttliches Wesen vorkommen müsste (26).

So schliesst denn die Malerei jene hohe Auszeichnung in sich, dass der, welcher sie mit Meisterschaft ausübt, seine Werke verehrt sehen und sich selbst gleichsam wie einen Gott geschätzt hören wird. Und wer zweifelte daran, dass die Malerei die Lehrerin für alle Künste oder sicher eine nicht geringe Zier derselben sei? Wenn ich mich nicht irre, nahm der Architekt von niemand Anderem als dem Maler die Architrave, die Basen, die Capitäle, die Säulen, die Gesimse und ähnliche andere Dinge herüber, und Regel und Kunst des Malers leitet jeden Handwerker und jeden Bildhauer, jede Werkstätte und jedes Atelier (27). Und kaum wirst du irgend eine Kunstfertigkeit, auch von noch so niedriger Werthstufe finden, die nicht auf die Malerei Rücksicht nähme, so dass du sagen kannst, wo immer einige Schönheit an den Dingen sichtbar werde, nehme

Ihr Ursprung.

diese ihren Ursprung aus der Malerei. So pflegte ich, anlehnend an einen Ausspruch der Dichter, zu meinen Freunden zu sagen, jener Narcissus, der in eine Blume verwandelt wurde, sei der eigentliche Erfinder der Malerei gewesen. Denn wie einerseits die Malerei die Blüthe jeder Kunst ist, so stimmt die Geschichte

belezza del quale non poco confermò la ora presa religione [1]). Et quanto alle delitie dell' animo onestissimo et alla belezza delle cose s' adgiunga dalla pictura puossi daltronde et inprima di qui vedere, che a me darai cosa niuna tanto pretiosa [2]) quale non sia per la pictura molto più cara et molto più gratiosa fatta. L' avorio, le gemme et simili care cose per mano del pictore diventano più pretiose ed anche l'oro lavorato con arte di pictura si contrapesa con molto più oro. Anzi ancora il piombo medisimo, metallo in fra li altri vilissimo fattone figure per mano di Fidia o Praxiteles si stimera più pretioso che l' argento. Zeuxis pictore cominciava a donare le sue cose quali come diceva non si poteano comprare. Ne exstimava costui potersi venire atto pregio quale satisfacesse ad chi fingendo dipingniendo animali se porgiesse quasi uno iddio.

Adunque in se tiene queste lode la pictura che qual sia pictore maestro vedra le sue opere essere adorate et sentira sè quasi giudicato un altro iddio. Et chi dubita qui appresso la pictura essere maestra o certo non picciolo hornamento a tutte le chose? Prese l' architetto, se io non erro, pure dal pictore li architravi, le base, i chapitelli, le colonne, frontispicij et simili tutte altre cose; et con regola et arte del pictore tutti i fabri, i scultori, ogni bottega et ogni arte si regge. Nè forse troverai arte alcuna non vilissima la quale non raguardi la pictura tale che qualunque truovi bellezza nelle [3]) cose quella puoi dire nata dalla pictura. Però usai di dire tra i miei amici secondo la sentenzia de' poetj quel Narcisso convertito in fiore, essere della pictura stato inventore. Che gia ove sia la pictura fiore d' ogni arte ivi tutta la storia di Narcisso viene a proposito.

---

[1]) Der Satz: „Dicono — religione" fehlt bei B.

[2]) Bei B.: „propria".

[3]) Bei B.: „sulle".

von Narciss auch noch nach anderer Seite hin. Denn könntest du wohl sagen, dass die Malerei etwas Anderes sei, als künstlerisch ein Ebenbild zu umfassen (festzuhalten) suchen, gleich jenem, welches dort aus dem Spiegel der Quelle blickte (28).

Quintilian sagt, dass die alten Maler die Schatten, welche die Körper im Sonnenlichte warfen, mit Linien zu umschreiben pflegten, und dass von da aus die Malerei gemach emporgewachsen sei (29). Einige erzählen, dass ein gewisser Filocles, ein Egypter, und ich weiss nicht, was für ein Kleanthes unter die ersten Erfinder dieser Kunst gehören. Die Egypter behaupten, dass bei ihnen die Malerei schon gut 6000 Jahre in Uebung gewesen sei, bevor sie nach Griechenland gebracht wurde. Nach den Siegen, welche Marcellus auf Sicilien errang, soll dann die Malerei von Griechenland aus zu uns gekommen sein. Doch hier verschlägt es nicht viel zu wissen, welche die Erfinder dieser Kunst, oder wer die ältesten Maler gewesen, da ich nicht wie Plinius Geschichten erzählen will, sondern von Neuem ein Lehrbuch der Kunst der Malerei anfertigen möchte. Findet sich doch keine Schrift hierüber in unserem Zeitalter vor, wenngleich Euphranor vom Isthmus ich weiss nicht was über Masse und Farben, Antigonos und Xenokrates über ich weiss nicht welche Gemälde, Apelles an Perseus über das Wesen der Malerei geschrieben haben sollen; Diogenes Laertius berichtet (dann), dass Demetrius eine Schrift über die Malerei abfasste (30). Ingleichen meine ich, wenn von unseren Vorfahren alle schönen Künste in wissenschaftliche Erörterung gezogen wurden, so wird mit jenen zugleich von unseren lateinischen Schriftstellern auch die Malerei nicht vernachlässigt worden sein, zumal die ältesten Bewohner Toscanas die tüchtigsten Meister der Malerei in Italien gewesen sind (31).

Schriftsteller über die Malerei.

Trismegistes, ein sehr alter Schriftsteller, stellt die Meinung auf, dass zugleich mit der Religion die Malerei und die Sculptur geboren wurden (32). Aber wer könnte hier leugnen, dass die Malerei es ist, welche an allen öffentlichen und privaten, profanen und heiligen Gegenständen die vornehmsten Theile für sich in Anspruch nimmt, so dass es mir erscheint, als wäre niemals irgend etwas wie sie von den Sterblichen geschätzt worden?

Von der Schätzung, welche die Malerei stets erfahren.

Che dirai tu essere dipigniere altra cosa che simile abracciare con arte, quella ivi superficie del fonte?

Diceva Quintiliano che pictori antiqui soleano circonscrivere l' ombre al sole, et cosi indi poi truovò questa arte cresciuta. Sono chi dicono uno certo Filocle, Egypto, et non so quale altro Cleante furono di questa arte tra i primi inventori. Li Egyptii affermano fra loro bene anni sei milia essere la pictura stata in uso prima che fusse traslata in Grecia. Di Grecia dicono i nostri translata la pictura dopo le victorie di Marcello avute di Sicilia. Ma qui non molto si richiede sapere quali prima fussero inventori dell' arte o pictori, poi chè noi non come Plinio recitiamo storie ma di nuovo fabrichiamo una arte di pictura, della quale in questa hetà quale io vegga nulla si truova scritto. Benche dicono Heufranore Ischimi scrivesse non so che delle misure et de' colori et dicono che Antigono et Xenocrate misono in lettere non so che picture et dicono che Appelle scrisse a Pelleo de pictura. Racconta Laertio Diogenes che Demetrio fece commentarij della pictura. Et cosi extimo, quando tutte le altre buone arti furono da i nostri maggiori acomandate dalle lettere, con quelle insieme da i nostri latini scriptori fu la pictura non negletta, gia che i nostri Toscani antiquissimi furono in Italia maestri in dipigniere peritissimi.

Giudica Trimegisto vechissimo scriptore che insieme con la religione nacque la pictura et scolptura. Ma chi puo qui negare in tutte le chose publiche et private, profani et religiose, la pictura ad se avere prese tutte le parti honestissime tale che mi pare cosa niuna tanto sempre essere stata extimata da i mortali?

Man erzählt von unglaublichen Bilderpreisen. Der Thebaner Aristides verkaufte ein Bild allein für 100 Talente. Rhodos soll von dem König Demetrius nur desshalb nicht verbrannt worden sein, weil er fürchtete, dass dabei eine Tafel des Protogenes zu Grunde gehen könnte. Man kann desshalb wohl sagen, dass die Stadt Rhodos blos um den Preis eines Bildes erkauft worden sei (33). Viele ähnliche Nachrichten sammelte Plinius, wornach du erkennen wirst, in welcher Ehre tüchtige Maler überall gehalten wurden, so dass sogar viele der vornehmsten Bürger, Philosophen und selbst nicht wenige Könige sich nicht allein an Gemälden ergötzten, sondern auch mit eigener Hand malten. Lucius Manilius, ein römischer Bürger, und Fabius, ein Mann von vornehmster Herkunft, waren Maler. Turpilio, ein römischer Ritter, übte die Malerei zu Verona aus. Sitaedius, der Prätor und Proconsul gewesen, erwarb sich als Maler Ruhm. Der Tragiker Pacuvius, ein Schwestersohn des Dichters Ennius, malte auf dem römischen Forum einen Herkules. Sokrates, Platon, Metrodor, Pyrrho waren in der Malerei erfahren. Die Kaiser Nero, Valentinian und Alexander Severus befliessen sich mit Eifer der Malerei (34). Doch es wäre zu lang, hier all' die Fürsten und Könige aufzuzählen, welche an der Malerei Gefallen fanden. Desgleichen scheint es mir nicht am Platze, die ganze Schaar der alten Maler aufzuzählen. Wie gross diese gewesen, ersiehst du auch daraus, dass für Demetrius Phalereus, den Sohn des Fanostratus, innerhalb 400 Tagen 360 Statuen, theils zu Pferde, theils zu Wagen, vollendet wurden; denn würdest du wohl meinen, dass in einem Lande, welches eine solche Anzahl von Bildhauern besass, die Maler in Minderheit gewesen seien? (35). Sind doch sicher diese beiden Künste auf das Innigste verwandt, und die Malerei sowohl wie die Sculptur schöpfen aus einer und derselben natürlichen Anlage ihr Dasein. Ich meinestheils stellte allerdings das Talent des Malers stets höher, da es sich in schwierigeren Dingen versucht; doch ich kehre zu meinem Gegenstande zurück (36). Sicherlich war die Zahl der Bildhauer und der Maler eine grosse zu jener Zeit, da Fürsten und Leute aus dem Volke, Gelehrte und Ungelehrte sich an der Malerei ergötzten und da man als vornehmste Beute aus den Provinzen in den Theatern Tafel-

Racontasi i pregi incredibili di tavole dipinte. Aristide Thebano vende una sola pictura talenti cento et dicono che Rodi non fu arsa da Demetrio rè, ove temea che una tavola di Protogenes non perisse. Possiamo adunque qui affermare che la cipta di Rodi fu ricomprata da i nemici con una sola dipintura. Simile molte cose raccolse Plinio, per le quali tu conoscerai i buoni pictori sempre stati appresso di tutti in molto honore, tanto che molti nobilissimi ciptadini, philosofi ancora et non pochi rè non solo di cose dipinte ma et di sua mano dipignierle assai si dilettavano. Lucio Manilio ciptadino Romano et Fabio huomo nobilissimo furono dipintori. Turpilio chavaliere Romano dipinse a Verona. Sitedio huomo stato praetore et proconsolo aquistò dipigniendo nome. Pacuvio poëta tragico, nipote ad Ennio poëta dipinse Hercole in foro Romano. Socrate, Platone, Metrodore, Pirro furono in pictura conosciuti. Nerone, Valentiniano et Alessandro Severò imperadori furono studiosissimi in pictura. Ma sarebbe qui lungo racontare ad quanti principi et rè sia piaciuto la pictura; et ancora non mi pare da racontare tutta la turba delli antiqui pictori, quale, quanto fusse grande vedilo quinci che a Demetrio Phalereio figliuolo di Phanostrato furono fra quattrocento di trecento sessanta statue parte ad cavallo parte fu i carri compiute. Et in questa terra, in quale sia stato tanto numero di sculptori, credi che manco fussero pictori? Sono certo queste arti cogniate et da uno medesimo ingegnio nutrite la pictura insieme con la scolptura. Ma io sempre preposi l'ingenio del pictore, perche s' aopera in cosa più difficile. Pure torniamo al fatto nostro. Fu certo grande numero di sculptori in que' tempi et depictori quando i principi et plebei, et dotti l' indotti si di lettavano di pictura, et quando fra le prime prede delle provincie si extendeano ne' theatri

malereien und Bildwerke ausstellte. Ja soweit ging es, dass Aemilius Paulus und nicht wenige andere römische Bürger ihren Söhnen unter den anderen schönen Künsten, deren Kenntniss um gut und schön zu leben nöthig, auch die Malerei lehren liessen, welche ausgezeichnete Sitte auch bei den Griechen sehr im Schwunge war. Sie wollten, dass gut erzogene Söhne zugleich mit der Geometrie und der Musik auch das Malen lernen möchten. Sogar für die Frauen war es eine Ehre malen zu können. Martia, die Tochter des Varro, wird von einigen Schriftstellern gelobt, weil sie malen konnte (37). Bei den Griechen stand die Malerei in solcher Ehre und Ansehen, dass ein Edict und Gesetz erlassen wurde, welches den Unfreien verbot, die Malerei zu erlernen; sicher thaten sie recht, da die Malkunst stets der freien und edlen Geister völlig würdig war (38). Und was mich betrifft, so erachte ich es stets für das beste Anzeichen eines tüchtigen Geistes, wenn sich Jemand mit Freude und Ausdauer mit der Malerei beschäftigt, mag immerhin dieser einen Kunst zukommen, was kaum einer anderen: dass sie in gleicher Weise den Gebildeten wie den Ungebildeten erfreut, auf den Verständigen wie auf den Laien Eindruck macht. Und selten wirst du Jemanden finden, der nicht innig wünschte, in der Malerei bewandert zu sein, scheint doch die Natur selbst sich daran zu erfreuen, wenn wir sehen, dass sie an den Bruchstellen von Marmorstücken nicht selten Centauren und bärtige Gesichter von Königen male. Ja man erzählt, dass Pyrrhus einen Edelstein besass, auf welchem man, von der Natur gemalt, alle neun Musen, unterschieden nach ihren Attributen, sehen konnte (39). Dem füge hinzu, dass es keine Kunst gibt, die zu erlernen und auszuüben Gebildete und Ungebildete jeder Altersstufe so gerne sich abmühen. Es sei erlaubt, von mir selbst zu sprechen: Immer, wenn ich zu meinem Vergnügen an das Malen gehe — wozu ich nicht selten erst nach meinen anstrengenden Arbeiten Musse finde — verharre ich mit solchem Vergnügen an der Arbeit, dass es mich oft Wunder nimmt, so drei oder vier Stunden verbracht zu haben (40). So verschafft denn diese Kunst Vergnügen dem, der sie überhaupt übt; Lob, Reichthümer und unsterblichen Namen aber dem, der darin Meister ist. Ist es nun so wie ich sagte, ist die Malerei die

Jeder ist Freund der Malerei.

tavole dipinte et immagini. Et processe intanto che Paolo Aemilio et non pochi altri ciptadini Romani fra le buone arti et bene et beato vivere ad i figliuoli insegniavano la pictura quale optimo costume molto appresso de Greci s' observava. Voleano che i figliuoli bene allevati insieme con geometria et musica imparassono dipigniere. Anzi fu ancora alle femine honore sapere dipigniere. Martia, figliuola di Varrone si loda adpresso delli scriptori che seppe dipigniere. Et fu in tanta lode et honore adpresso de' Greci la pictura, che fecero editto et legge non essere ad i servi licito imparare pictura; fecero certo [1]) bene pero che l' arte del dipigniere sempre fu ad i liberali ingegni et a li animi nobili dignissima. Et quant' io, certo cosi extimo optimo inditio d' uno perfettissimo ingegnio essere, in chi molto si diletti di pictura, benchè intervenga che questa una arte cosi sta grata a i dotti quanto a l' indocti; qual cosa poco accade in quale altra si sia arte, che quello quale diletti ai periti muova chi sia imperito. Nè ispesso troverai, che non molto desideri, se essere in pictura ben dotto. Anzi la natura medesima pare si diletti di dipigniere, quale veggiamo quanto nello fessure de' marmi spesso dipinga ipocentauri et piu facce di rè barbate et chrinite. Anzi piu dicono, che in una gemma di Pirro si trovò dipinto dalla natura tutte et nove le Muse distinte con suo segnio. Adgiugni a questo che niuna si truova arte in quale ogni hetà di periti et d' inperiti cosi volentieri s' affatichi ad impararla et a exercitarla. Sia qui licito confessare di me stesso; io se mai per mio piacere mi do a dipigniere qual cosa fo non raro, — quando d'all' altre mie maggiori faccende io truovo otio ivi — con tanta voluptà sto fermo al lavoro chè spesso mi maraviglio cosi avere passate tre o quattro ore. Cosi adunque da voluptà questa arte a chi bene la exerciti et lode, richezze et perpetua fama ad chi ne sia maestro. Quale cose così sendo,

1) Bei B.: „conto".

beste und älteste Ausschmückung der Dinge, würdig freier Menschen, beliebt bei Gebildeten und Ungebildeten, so kann ich eifrige Jünglinge nur dringend ermahnen, dass sie alle ihnen mögliche Mühe auf die Malerei verwenden.

Auf gründliches Erlernen dieser Kunst ist die höchste Mühe zu verwenden.

Und dann: wer immer der Malerei sich befleissigt, der lerne diese Kunst vom Grunde aus. Wer sich in der Malerei hervorthun will, der habe nur die Eine grosse Sorge, sich jenen Ruhm und Namen zu erwerben, wie ihn die Alten erreichten. Und hier ist es gut, in das Gedächtniss zu rufen, dass die Habsucht stets die Feindin der Tüchtigkeit war. Ein Geist, der nur auf Gewinn bedacht, wird sich kaum irgend welchen Ruhm erwerben. Ich sah Viele, die nur desshalb weder Reichthümer noch Ruhm erwarben, weil sie schon in der besten Zeit des Lernens dem Gewinne nachjagten; sicherlich wären diese zu hoher Auszeichnung gelangt und hätten sich Reichthümer und Vergnügen verschafft, hätten sie ihr Talent durch Studium fortgebildet. Doch genug davon; ich kehre zu meinem Gegenstand zurück. Man theilt die Malerei in drei Theile, welche Theilung von der Natur selbst entlehnt ist.

Absicht der Malerei.

Wenn die Malerei darauf ausgeht, sichtbare Dinge darzustellen, so haben wir zuerst zu merken, wie man die Dinge sieht. Der Anfang ist also, dass ich (überhaupt) einen Gegenstand sehe; einen Gegenstand nennen wir das, was einen Raum einnimmt.

Bestandtheile der Malerei.

Indem der Maler diesen Raum umschreibt, wird er diese seine durch Linien zu Stande gebrachte Umgrenzung passend „Umriss" (Contour) nennen.

Bei weiterer Betrachtung erkennen wir, dass mehrere Flächen des gesehenen Körpers sich (in bestimmter Weise) zusammenfügen; indem der Künstler dies an richtiger Stelle bezeichnet, wird er solchem Thun den Namen „Composition" geben.

Endlich unterscheiden wir genauer die Farbigkeit; da diese Eigenschaft der Flächen in der malerischen Darstellung all' ihre Verschiedenheit vom Lichte hernimmt, so kann man sie wohl richtig „Beleuchtung" nennen.

Die Malerei zerfällt also in drei Theile: Umriss, Composition und Beleuchtung (resp. Farbengebung).

Darüber ist nun in Kürze zu handeln.

quanto dicemmo, se la pictura sia optimo et antiquissimo ornamento delle cose, degnia ad i liberi huomini, grata a i dotti et al indocti, molto conforto i giovani studiosi, diano quanto sia licito, opera alla pictura.

Et poi admonisco, che sia studioso di dipigniere imparino questa arte; sia ad chi imprima cerca gloriarsi di pictura questa una cura grande ad aquistare fama et nome, quale vedete li antiqui avere agiunta. Et giovera ivi ricordarvi, che l' avaritia fu sempre inimica della virtù. Raro potra adquistare nome animo alcuno che sia dato al guadagnio. Vidi io molti quasi nel primo fiore d' imparare subito caduti al guadagnio, indi acquistare nè richezze nè lode, quali certo, se avessero acresciuto suo ingegnio con studio, facile sarebbono saliti in molta lode et ivi arebbono acquistato richezze et piacere assai. Ma di queste assai sino ad qui sia detto; torniamo a nostro proposito. Dividesi la pictura in tre parti, qual divisione abbiamo presta dalla natura.

Et dove la pictura [1]) studia representare cose vedute, notiamo in che modo le cose si veggano. Principio, vedendo qual cosa; diciamo questo essere cosa quale occupa uno luogo.

Qui il pictore, descrivendo questo spatio, dira questo suo guidare uno orlo con linea, essere circonscriptione.

Appresso rimirandolo, conosciamo piu superficie del veduto corpo insieme convengano et qui l' artefice, segniandole [2]) in suoi luoghi dira fare compositione.

Ultimo, piu distinto determiniamo colori et qualità delle superficie, quali ripresentandoli, chè ogni differenza nasce da lumi, proprio possiamo chiamarlo receptione di lumi.

Adunque la pictura si compie di conscrittione, compositione et ricevere di lumi.

Seguita adunque dirne brevissimo.

---

[1]) So im Manuscripte und im lateinischen Texte. B. liest: „natura".

[2]) Bei B: „seguendola".

Vom Umriss.

Zuerst will ich über den „Umriss" sprechen. Unter „Umriss" wird man in der Malerei die Umfangslinien eines Körpers verstehen. Hierin soll Parrhasius, jener Maler, der bei Xenophon mit Sokrates disputirt, sehr erfahren gewesen sein und auf das Genaueste diese Linien untersucht haben (41). Ich sage so: man beobachte, dass die Linien des Umrisses von grösster Feinheit seien, so beschaffen, als flöhen sie gleichsam gesehen zu werden. In so beschaffenen Linien pflegte Apelles sich zu üben und mit Protogenes hierin zu wetteifern (42). Die Umreissung ist nichts Anderes als die Zeichnung der Umfangslinien; sobald aber diese Linien zu kräftig sind, werden sie nicht ein Aufhören der Fläche, sondern einen Riss in derselben zeigen; ich aber möchte, dass man im Umreissen nichts Anderes bezwecke als den Ausdruck der Begrenzungslinien. So betone ich denn, dass man sich hierin sehr üben müsse. Weder Composition noch Beleuchtung (Farbengebung) kann man loben, wenn sich nicht ein guter Umriss (Zeichnung) hinzugesellt: ja nicht selten sieht man, dass ein guter Umriss, d. h. tüchtige Zeichnung, für sich allein auf das Angenehmste wirkt. Darauf verwende man also hauptsächlich seine Mühe; soll dies mit gutem Erfolge geschehen, so meine ich, könnte man kein besseres Mittel finden als jenen Schleier (Netz), welchen ich meinen Freunden gegenüber „Intersegation" (oder Intercision, Querschnitt) zu nennen pflege. Die Sache verhält sich so (43). Man nimmt einen ganz feinen, dünn gewebten Schleier von beliebiger Farbe, welcher durch stärkere Fäden in eine beliebige Anzahl von Parallelogrammen getheilt ist; diesen Schleier bringe ich nun zwischen das Auge und die gesehene Sache, so dass die Sehpyramide in Folge der Dünnheit des Gewebes hindurchzudringen vermag. Sicherlich gewährt dir dieser Schleier nicht geringe Vortheile.

Der Schleier (Netz).

Vortheile des Schleiers.

Der erste ist schon der, dass dir vermöge desselben der Körper stets die gleiche Ansicht zukehren wird, da du, sobald du die Grenzlinien (an dem Schleier) fixirt, sofort die wahre Spitze der Sehpyramide wiederzufinden vermagst, eine Sache, die ohne Schleier sicherlich sehr schwierig wäre. Du weist aber, wie es fast unmöglich ist, einen Gegenstand richtig abzubilden, der uns nicht stets unter derselben Ansicht erscheint — aus

Prima diremo della circumscriptione. Sara circumscriptione quella che descriva l' attorniare dell' orlo nella pictura. In questa — dicono — Parrasio, quel pictore el quale appresso Xenofonte favella con Socrate, essere stato molto perito et molto avere queste linee examinate. Io cosi dico, in questa circonscriptione molto doversi observare ch' ella sia di linee sottilissime fatta, quasi tali, che fuggano essere vedute. In quali solea se Appelles pictore exercitare et contendere con Protogonie. Pero chè la circonscriptione è non altro che disegniamento del orlo, quale ove sia fatto con linea troppo apparente, non dimostrera ivi essere margine di superficie ma fessura; et io desiderei, nulla proseguirsi circonscrivendo che solo l' andare del' orlo. In qual cosa, cosi affermo, debbano molto exercitarsi. Niuna compositione et niuno ricevere di lumi si puo lodare, ove non sia buona circonscriptione aggiunta. Et non raro pur si vede solo una buona circonscriptione, cioè uno buono disegnio, per se essere gratissimo. Qui adunque si dia principale opera ad quale se bene vorremo tenerla nulla si puo trovare, quanto io extimo piu acommodata cosa altra, che quel velo, quale io tra i miei amici soglio appellare intersegatione. Quello stà cosi. Egli è uno velo sotilissimo tessuto raro, tinto di quale atte piace colore, distinto con fili piu grossi in quanti atte piace paralleli; qual velo pongo tra l' occhio et la cosa veduta, tale che la pyramide visiva penetra per la rarità del velo. Porgeti questo velo certo non picciola commodità; primo che sempre ti ripresenta medesima non mossa superficie, dove tu posti certi termini subito ritruovi la vera cuspide della pyramide, qual cosa certo senza intercisione sarebbe difficile. Et sai quanto sia impossibile bene contraffare cosa quale non continovo servi una medesima presentia; di qui pertanto sono piu facili ad

welchem Grunde auch eine Malerei leichter nachzubilden ist als ein Bildwerk. Dann weisst du auch, in welchem Masse dir ein gesehener Gegenstand verändert erscheint, sobald die Entfernung von demselben und die Lage des Centralstrahles geändert wurde. So wird dir denn also, wie ich sagte, der Schleier von nicht geringem Nutzen sein, sobald es von Wichtigkeit, einen Gegenstand fortwährend unter derselben Ansicht vor sich zu haben. Ein anderer Vortheil wird der sein, dass es dir mit Hilfe des Schleiers leicht werden wird, die Umfangslinien der dir (von einem Körper) zugewendeten Flächen festzustellen. Erblickst du nämlich in diesem Parallelogramme (des Schleiers) die Stirne, in jenem die Nase, in einem anderen die Wangen, in jenem unten das Kinn, und so jedes Ding seiner Lage entsprechend gesondert, so wirst du all' dieses in entsprechender Lage auch auf deiner Tafel oder Wand sehen, sobald du diese dem Schleier gleich in Parallelogramme getheilt und dann jedes einzelne Ding genau wie dort postirtest. Endlich wird dir der Schleier von grosser Hilfe sein für das Verständniss, körperliche Dinge zu malen. Um all' dieser Gründe wegen wird dich Nachdenken und Erfahrung überzeugen, von welch' grossem Vortheil der Gebrauch des Schleiers sei.

Ich werde desshalb nicht auf diejenigen hören, welche da meinen, es gezieme dem Maler wenig, sich solcher Dinge zu bedienen, die wenngleich von grossem Vortheil für das Malen, doch so beschaffen sind, dass man hernach ohne dieselben nichts zu Stande zu bringen vermag. Meiner Meinung nach fordert man vom Maler nicht (schlechthin) unendliche Arbeit, wohl aber mit Recht, dass der gemalte Gegenstand aus der Fläche gleichsam heraustrete und dem (körperlichen) Vorbilde ähnlich sei — eine Forderung, der ich nicht zu genügen wüsste ohne Hilfe des Schleiers. So bediene man sich denn des „Querschnittes", d. h. Schleiers, wie ich sagte. Wem es aber gefallen sollte, sein Talent ohne Gebrauch des Schleiers zu versuchen, dennoch möge er sich dieser Parallelenmethode im Geiste bedienen, d. h. so vorgehen, dass er sich immer eine Querlinie fingirt und dort, wo diese von einer anderen lothrechten geschnitten wird (auf dem Bilde) jene Grenze fixirt. Da aber nicht selten den mit ihrer Kunst noch nicht vertrauten Malern die

Es ist darauf zu achten, wo sich Flächen abgrenzen.

ritrarre le cose dipinte che le scholpite. Et conosci, quanto, mutato la distantia et mutato la positione del centro, paja quello, che tu vedi, molto alterato. Adunque il velo ti dara quanto dissi non poca utilità ove sempre ad vederla sara una medesima chosa. L' altra sara utilità che tu potrai facile constituire i termini delli orli et delle superficie. Ove in questo parallelo vedrai il fronto, in quello e il naso in un altro le guance, in quel di sotto il mento et così ogni cosa distinto ne' suoi luoghi, cosi tu nella tavola o in parete vedi, divisa in simili paralleli, ogni cosa a punto porrai. Ultimo ad te dara il velo molto ajuto ad imparare dipigniere quando vedrai nel velo cose ritonde et rilevate, per le quali cose assai potrai et con giudicio et con experienza provare, quanto ad te sia il nostro velo utilissimo.

Nè io qui udiro quelli che dicano, poco convenirsi al pictore usarsi a queste cose, quali bene che portino molto ajuto ad bene dipigniere, pure sono sifatte che poi senza quelle potrai nulla. Non credo io dal pictore si richiegga infinita faticha, ma bene s' aspetti pictura, quale molto paja rilevata et simigliata a chi ella si ritrae; qual cosa non intendo io sanza ajuto del velo alcuno mai possa. Adunque usino questa intercisione, cioè velo qual dissi; et dove alloro piacera provare l' ingegnio suo senza velo pure imprima notino i termini delle cose drento da paralleli del velo, ovvero cosi seguitino rimirandole, che sempre imınaginino una linea attraverso, ivi da un altra perpendiculare essere segata, ove sia statuito quel termine. Ma perche non raro ad i pictori inexperti sono li orli delle superficie non conosciute

Umgrenzungslinien der Flächen unbekannt, zweifelhaft und ungewiss sind, so dass sie z. B. in den Gesichtern der Menschen nicht zu unterscheiden wissen, welches die Grenze sei zwischen Stirne und Schläfen, so ist es nöthig, ihnen zu lehren, wie sie die zu erkennen vermöchten; die Natur ist uns hierin eine treffliche Lehrerin. Wir sehen es an den ebenen Flächen, wie sich jede dem Auge darstellt mit den ihr eigenthümlichen Linien, Lichtern und Schatten; in gleicher Weise sehen wir auch die sphärischen und concaven Flächen gleichsam getheilt in viele fast quadratische Flächen, entsprechend den verschiedenen beleuchteten und beschatteten Stellen. Man mag also jeden beleuchteten Theil (einer concaven oder sphärischen Fläche), wie er sich von dem beschatteten Theil absondert, als eine Fläche für sich betrachten. Doch selbst wenn ein und dieselbe Fläche aus dem Dunkel gemach in das volle Licht fortschreitet, hat man sich dann die Grenze zwischen Einem und dem Anderen mit einer ganz feinen Linie anzudeuten, damit es minder zweifelhaft sei, wie bei der Farbengebung zu verfahren.

Es bleibt nun noch weiter übrig, etwas über die Zeichnung zu sagen in ihrem nicht geringen Bezuge auf die Composition (44). Dabei wird es erforderlich zu wissen, was in der Malerei Composition sei. Ich nenne Composition jenes Verfahren beim Malen, durch welches die einzelnen Theile des Werkes ihre Anordnung und Zusammenstimmung erhalten. Das grösste Werk des Malers wird das Geschichtsbild sein; Theile des Geschichtsbildes sind die Körper; Theile der Körper sind die Glieder; Theile der Glieder sind die Flächen. Weil man nun aber theils kleine Flächen antrifft wie jene bei den Lebewesen, anderen Theiles grosse wie an den Gebäuden und Colossen, so ist der Contour demnach nichts Anderes als das bestimmte Verhalten in der Zeichnung der Umfangslinien der Flächen.

In Bezug auf die Zeichnung der kleinen Flächen mag das bisher Gesagte genügen, welches auch zeigte, mit welchem Nutzen man sich hiebei des Schleiers bedient; was aber die Zeichnung grösserer Flächen betrifft, so habe ich hiefür neue Mittel und Wege anzugeben. Hier muss ich aber erinnern an Alles, was ich in den grundlegenden Erörterungen über die

dubbie et incerte come ne' visi delli huomini, ove non discernono che mezzo sia tral fronte elle tempie pertanto conviensi loro insegniare in che modo possano conoscere; questo [1] bene ci dimostra la natura. Veggiamo nelle piane superficie che ciascuna ci si dimostra con sue linee, lumi et ombre. Chosi ancora le speriche concave superficie veggiamo quasi divise in molte superficie quasi quadrate con diverse macchie di lumi et d' ombre, pertanto ciascuna parte con sua chiarità divisa da quella che sia obscura, si vuole avere per piu superficie. Ma se una medesima superficie cominciando ombrosa, a poco a poco venendo in chiaro continua, allora quello che fra loro sia il mezzo, si noti con una sottilissima linea, adcio che ivi sia la ragione del colorire men dubbia. Resta da dire della intersegatione [2] cosa quale non pocho apartiene alla compositione; per questo si conviene sapere che sia in pictura compositione. Dico compositione essere quella ragione di dipigniere, per la quale le parti si compongono nella opera dipinta. Grandissima opera del pictore sara l' istoria; parte della istoria sono i corpi, parte de' corpi sono i membri, parte de' membri sono le superficie. Et dove la circonscriptione non altro sia che certa ragione di segniare l' orlo delle [3] superficie, poi che delle superficie alcuna si truova picciola come quella delli animali, alcuna si truova grande come quella delli hedificij et de' colossi.

Delle picciole superficie bastino i precepti sino ad qui detti, quali dimistrano quanto s' apprendano col velo; alle superficie maggiori ci convien trovare nuove ragioni. Ma dobiamo ricordarci di quanto di sopra ne' dirozzamenti dicemmo della

---

1) Bei B.: „quanto".

2) Ich emendire „circonscriptione".

3) Bei B.: „della".

Die perspectivische Zeichnung ausgedehnter Flächen.

Fläche, die Sehstrahlen, über die Pyramide und den Querschnitt, dann ferner über die Parallelen des Bodens (das perspectivische Quadratnetz), den Centralpunkt und die Centrallinie (Horizont) sagte. Es seien auf dem entworfenen Grundriss Mauern und diesen ähnliche Flächen, welche ich sich aufstützende nenne, zu errichten. Ich werde nun in Kürze sagen, wie ich es in solchem Falle mache. Der Anfang ist, dass ich mit den Fundamenten beginne. Ich trage die Länge und Breite der Mauern in die entsprechenden Parallelen auf; in der Zeichnung folge ich hiebei der Natur, welche lehrt, dass ich von keinem viereckigen rechtwinkeligen Körper auf einen Blick mehr als zwei mit einander verbundene Seiten sehen könnte. Solches also beobachte ich bei der Zeichnung der Mauerfundamente; ich beginne dabei immer mit den näheren Flächen, ganz besonders aber mit jenen, welche vom Querschnitte (also der Bildfläche) gleichweit entfernt sind (d. h. mit ihm parallel sind). Jene also lasse ich den anderen vorausgehen, indem ich ihre Länge und Breite in die entsprechenden Parallelen der Grundfläche einzeichne, und zwar in der Weise, dass ich ebensoviele Parallelen nehme als ich will, dass (die Mauer) Ellen (lang und breit) sei. Die Mitte einer jeden Parallele finde ich da, wo sich zwei Diagonalen durchschneiden. So beschreibe ich mir nach Belieben die Fundamente. Die Höhe bestimme ich dann auf nicht sehr schwierige Weise. Die Höhe der Wand wird nämlich von demselben Massverhältniss bestimmt, welches zwischen der Centrallinie und jener Stelle der Bodenfläche herrscht, von welcher aus sie (die Wand) sich erhebt. Wenn du demnach annehmen würdest, die Distanz von der Bodenfläche bis zur Centrallinie betrüge die Höhe eines Menschen, so wären dies also drei Ellen; willst du nun aber, dass deine Wand zwölf Ellen hoch sei, so wirst du um dreimal so viel in die Höhe gehen, als der Abstand von der Centrallinie zu jener Bodenfläche beträgt (45). Nach dieser Methode können wir alle Winkelflächen zeichnen.

1. der Winkelflächen.

2. runder Flächen.

Es erübrigt nun zu sagen, wie man bei Zeichnung von Kreisflächen vorgeht. Man leitet das Verfahren aus dem für Winkelflächen her; dies mache ich so. Ich errichte mir ein rechtwinkeliges Viereck, dessen Seiten ich in ebensoviele Theile theile, als ich die Grundlinie meines Viereckes auf der Mal-

superficie, de' razzi, della pyramide et della intersegatione, ancora et de paralleli del pavimento et del centrico punto et linea. Nel pavimento, scritto con sue linee et paralleli sono da hedificare muri et simili superficie quali apellamo giacenti. Qui adunque diro brevissimo quello che io faccio. Principio comincio dai fondamenti, pongo la largezza et la lunghezza de' muri ne' suoi paralleli, in quale descriptione seguo la natura in qual veggo che di niuno quadrato corpo, quale abbia retti angoli ad uno tratto posso vedere dintorno piu, che due faccie congiunte. Chosi io questo observo descrivendo i fondamenti dei pareti et sempre inprima comincio dalle piu prossimane superficie, massime da quelle, quali equalmente sieno distanti dalla intersegatione. Queste adunque metto inanzi l' altre, descrivendo loro latitudine et longitudine in quelli paralleli del pavimento in modo, che quante io voglia, occupare braccia, tanto prendo paralleli. Et a ritrovare il mezzo di ciascuno parallelo, truovo dove l' uno et l' altro diametro si sega insieme; et cosi quanto voglio i fondamenti descrivo. Poi l' altezza seguo con hordine non difficilissimo. Conosco, l' altezza del parete in se tenere questa proportione, che quanto sia dal luogo onde essa nasce sul pavimento persino alla centrica linea, con quella medesima in su crescere. Onde se vorrai questa quantità dal pavimento per sino alla centrica linea essere l' altezza d' uno huomo, saranno adunque queste braccia tre, tu adunque volendo il parete tuo essere braccia dodici, tre volte tanto andrai su in alto, quanto sia dalla centrica linea persino ad quel luogo del pavimento. Con queste ragioni cosi possiamo disegniare tutte le superficie, quali abbiano angolo.

Restaci a dire in che modo si disegnino le circulari. Tragonsi le circulari delle angulari et questo fo io cosi. Fo in su lo spazzo uno quadrangolo con angholi retti et divido i lati di questo quadrangolo in parte simili a quelle parti, in quale

fläche theilte. Hierauf ziehe ich von jedem einzelnen Punkte zu dem ihm entgegengesetzten Linien, so dass der ganze Raum in viele kleine Vierecke getheilt wird.

Hier beschreibe ich mir nun einen Kreis von beliebiger Grösse, derart, dass die Linien der kleinen Quadrate und die Kreislinie sich gegenseitig schneiden; alle diese Durchschnittspunkte bezeichne ich mir nun und übertrage sie hierauf in entsprechender Weise auf die Parallelen der Bodenfläche meines Bildes. Da es aber eine zu grosse, ja gleichsam endlose Mühe forderte, mit neuen, immer kleiner werdenden Parallelen den Kreis in so vielen Punkten zu schneiden, bis diese dessen ganze Peripherie bildeten, so führe ich desshalb, nach Bezeichnung von acht oder mehr Durchschnittspunkten, die Peripherie des Kreises auf meiner Bildfläche von Punkt zu Punkt nach freiem Ermessen weiter. Vielleicht wäre es ein kürzerer Weg, ihn dem Schatten nachzuzeichnen? — ja, gewiss, sobald der Körper, welcher den Schatten würfe, in richtiger Weise postirt wäre. Ich gab also an, wie man mit Hilfe von Parallelen grosse eckige und runde Flächen zeichnen könne. Somit ist das, was über den Umriss, d. h. über die Art der Zeichnung zu sagen war, beendet. Ich habe nun über die Composition zu sprechen; da

Von der Composition.
1. Composition der Flächen.

sei zuerst wiederholt, was Composition sei. Composition nennt man in der Malerei jenes Verfahren, nach welchem die einzelnen Theile der gesehenen Dinge angeordnet und zusammengestimmt werden. Ein wahrlich grosses Werk des Malers wäre ein Coloss; doch höheres Lob seines Talentes bringt ihm sicher das Geschichtsbild. Theile des Geschichtsbildes sind die Körper, Theile der Körper die Glieder, Theile der Glieder die Flächen. Zuerst handelt es sich also beim Malen um die Flächen. Die Zusammenstimmung der Flächen bewirkt es, dass Körper jene Anmuth besitzen, welche Schönheit genannt wird. Sieht man ein Gesicht, welches hier grosse, dort kleine, hier zu stark erhobene, dort zu sehr eingesunkene Flächen zeigt, wie dies an dem Gesichte alter Weiber der Fall ist, so gewährt dies einen ganz hässlichen Anblick. Jene Gesichter dagegen, deren Flächen

divisi la linea jacente nel primo quadrangolo della pictura et qui da ciascuno punto al suo oposito punto tiro linee et cosi rimane lo spazzo diviso in molti piccioli quadrangoli.

Qui vi[1]) io scrivo uno cerchio quanto el voglio grande cosi che le linee de' piccioli quadrati et la linea del circholo insieme l' una con l' altra si tagli et noto tutti i punti di questi talliamenti quali luoghi segnio ne' paralleli del pavimento nella mia pictura. Ma perchè sarebbe faticha extrema et quasi infinita con nuovi minori paralleli dividere il cerchio in molti luoghi et cosi con molto numero di punti seguire continovando il circholo, per questo, quando io aro notato otto o piu talliamenti, seguo con ingegnio il mio circulo nella pictura, guidando la linea da termine a termine. Forse sarebbe piu brieve via corlo al ombra? certo si, dove il corpo quale facesse ombra, fusse in mezzo posto con sua ragione, in suo luogho. Dicemmo adunque in che modo coll' ajuto de' paralleli le superficie grandi acantonate et tonde si disegnino. Finito adunque la circumscrittione, cioè il modo del disegniare, restaci a dire delle compositioni. Convienci repetere che sia compositione. Compositione è quella ragione di dipigniere con la quale le parti delle cose vedute si porgono insieme in pictura. Grandissimo opera del[2]) pictore con uno colosso! ma istorià, maggiore loda d'ingegnio rende l' istoria che qual sia colosso. Parte della istoria sono i corpi, parte de' corpi i membri, parte de' membri la superficie. Le prime adunque parti del dipigniere sono le superficie[3]). Nasce della compositione della superficie quella gratia ne' corpi quale dicono bellezza. Vedesi uno viso il quale abbia sue superficie chi grandi et chi piccole, quivi ben rilevate et qui ben drento riposto simile al viso delle vecchierelle, questo essere in aspetto bructissimo. Ma quelli visi saranno

---

[1]) Bei B.: „quindi".

[2]) Bei B.: „el".

[3]) Dieser Satz fehlt bei B.

in der Weise verbunden sind, dass sie ein anmuthiges Ineinanderweben von Lichtern und Schatten zeigen, und aller harten Kanten und Ecken ermangeln, wird man sicherlich schön und lieblich nennen. In der Composition der Flächen suche man also in erster Linie die Anmuth und Schönheit der Dinge; wer diese anstreben will, der scheint mir keinen passenderen und sichereren Weg zu nehmen, als wenn er auf die Natur hinblickt, Acht habend, auf welche Weise die Natur, die wunderbare Werkmeisterin der Dinge, an schönen Körpern die Flächen zusammengeordnet habe; deren Thun dann nachzuahmen, erfordert ebensoviel geistige Aufmerksamkeit als Sorgfalt und emsiges Benützen unseres früher beschriebenen Schleiers. Wollen wir dann in's Werk setzen, was wir der Natur abgelauscht, so mögen wir uns zuerst immer die bestimmten Grenzen anmerken, und dann erst nach der bestimmten Stelle unsere Linien ziehen.

2. Composition der Glieder.

Bis nun wurde gesprochen von der Composition der Flächen; es ist nun zu handeln von der Composition der Glieder. Hier hat man sich in erster Linie Mühe zu geben, dass die einzelnen Körpertheile (Glieder) einander wohl entsprechen. Dies wird der Fall sein, wenn sie nach Grösse, Charakter (der dargestellten Erscheinung), Bestimmung, Farbe und anderen ähnlichen Dingen zu einer Schönheit zusammenstimmen. Wäre auf einem Bilde der Kopf sehr gross, die Brust klein, die Hand breit, der Fuss angeschwollen und der Körper aufgedunsen, so böte diese Zusammenstellung sicherlich einen hässlichen Anblick. So ist es also nothwendig, ein bestimmtes Massverhältniss bei den Gliedern festzuhalten; dies einzuhalten wird es von grossem Vortheile sein, zuerst das Knochengerüst des Lebewesens zu zeichnen, jedem Knochen hernach die Muskeln hinzuzufügen und dann das Ganze mit Fleisch zu umkleiden. Hier aber könnte mir Jemand entgegenhalten, was ich oben sagte, dass für den Maler nur das Sichtbare der Dinge von Belang sei. Richtig erinnern Jene an dies; doch so wie man den Menschen erstlich nackt zeichnet und ihn erst dann mit der Gewandung umgibt, so mögen wir, wenn wir den nackten Körper malen, mit der Lagerung der Knochen und Muskeln beginnen und diese dann mit Fleisch bedecken, damit es nicht schwierig sei, die Lage jedes Muskels darunter zu erkennen. Und da die

le superficie giunte in modo che piglino ombre et lumi ameni et suavi nè abbino asperitate alcuna di rilevati canti, certo diremo questi essere formosi et delicati visi. Adunque in questa compositione di superficie molto si cerca la gratia et bellezza delle cose, quale ad chi voglia seguirla pare a me niuna piu atta et piu certa via che di torla dalla natura, ponendo mente in che modo la natura maravigliosa artefice delle cose bene abbia in be' corpi composte le superficie; ad quale imitarla si conviene molto avervi continovo pensieri et cùra insieme et molto dilettarsi del nostro qual disopra dicemmo velo. Et quando vogliamo mettere in hopera quanto aremmo compreso dalla natura prima sempre aremo notato i termini dove tiriamo ad uno certo luogo nostre linee. Sino ad qui detto della compositione delle superficie; seguita de' membri. Conviensi inprima dare opera che tutti i membri bene convengano. Converrano quando et di grandezza et d' offitio et di spetie et di colore et d' altre simili cose corresponderanno ad una bellezza. Chè se fusse in una dipintura il capo grandissimo et il pecto picciolo, la mano ampia et il piè enfiato, il corpo ghonfiato, questa compositione certo sarebbe brutta a vederla. Adunque conviensi tenere certa ragione circha alla grandezza de' membri; in quale commensuratione giovera prima allegare ciascuno osso dell' animale, poi appresso agiugniere i suoi muscoli, di poi tutto vestirlo di sua carne. Ma qui sara, chi incontraponga, quanto di sopra dissi, che al pictore nulla s' appartiene delle cose quali non vede. Ben rammentano costoro, ma come ad vestire l' uomo prima si disegnia ignudo, poi il circondiamo di panni, cosi dipigniendo il nudo prima pogniamo sue ossa et musculi quali poi cosi copriamo con sue carni, che non sia difficile intendere ove sotto sia ciascuno moscolo. Et poi che la natura

Natur diese Massverhältnisse deutlich erkennen lässt, und es von nicht geringem Vortheile ist, sich diese Kenntniss zu erwerben, so mögen eifrige Maler hierauf alle Mühe verwenden, und nicht minder eifrig sei ihr Bestreben, die erworbene Kenntniss sich zu erhalten. Auf Eine Sache mache ich besonders aufmerksam; um richtig die Massverhältnisse eines Lebewesens zu bestimmen, nehme man irgend ein Glied desselben als gemeinsames Mass an. Der Architekt Vitruv mass die Grösse des Menschen mit der Fussgrösse. Mir erscheint es würdiger, alle anderen Glieder mit dem Kopfe in Beziehung zu bringen, wenngleich ich beobachtet habe, dass bei fast allen Menschen die Grösse des Fusses gleich ist dem Abstande vom Kinn bis zum Scheitel des Kopfes. Hat man so ein Glied als Norm festgestellt, so passe man dem jedes andere in der Weise an, dass alle einander durchaus in Rücksicht auf Länge und Breite entsprechen.

Hernach sehe man vor, dass jedes Glied seinem Zwecke und Auftrag nachkomme. Richtig ist es, wenn der Laufende nicht minder die Hände als die Füsse bewegt; aber ich möchte, dass ein Philosoph, während er disputirt, viel mehr Bescheidenheit als Fechterkunst zeige. Man lobt in Rom ein Bildwerk, welches die Fortschaffung des todten Meleager darstellt; das Gewicht drückt die Träger nieder, an dem Todten erscheint jedes Glied völlig todt; jedes Glied hängt herab, Hände, Finger, Kopf; jedes Glied fällt erschlafft nach abwärts; kurz Alles vereint sich, den Körper wirklich todt erscheinen zu lassen, was gewiss sehr schwierig ist und nur künstlerischer Meisterschaft gelingen wird (46). So beachte man also in jeder malerischen Darstellung, dass jedes Glied seiner Bestimmung nachkomme und auch noch im kleinsten Partikelchen seiner Schuldigkeit entspreche. Bei den Todten sei jedes Glied todt bis zu den Fingerspitzen hin, an den Lebenden zeige auch noch das kleinste Partikelchen Leben. Lebend nennt man einen Körper, wenn er aus eigener Kraft heraus eine gewisse Bewegung besitzt; todt, wenn die Glieder die Lebensfunctionen, d. i. Empfindung und Bewegung nicht mehr zu versehen vermögen. Will also der Maler in den Dingen Leben ausdrücken, so wird er jeden Theil derselben in Bewegung bilden, in jeder Bewegung aber mag er Schönheit

ci a porto in mezzo le misure, ove si truova non poca utilità a riconoscerle, dalla natura ivi adunque pillino li studiosi pictori questa faticha, per tanto tenere a mente quello che pillino dalla natura quanto a riconoscerle, aranno posto suo studio et opera. Una cosa ramento, che a bene misurare uno animante, si pigli uno quale che suo membro col quale li altri si misurino. Vitruvio, architecto, misurava la lunghezza del huomo coi piedi; a me pare cosa piu degnia l' altre membra si riferiscano al capo, benchè ò posto mente quasi comune in tutti li huomini che il piede tanto è lungo quanto dal mento al cocuzolo del capo.

Cosi adunque preso uno membro s' accommodi ogni altro membro in modo che niuno di loro sia non conveniente a li altri in lunghezza et in larghezza.

Poi si provegga che ciascuno membro segua ad quello che ivi si fa al suo officio. Sta bene a chi corre non meno gittare le mani che i piedi; ma voglio un filosofo mentre che favella dimostri molto piu modestia che arte di schermire. Lodasi una storia [1]) in Roma nella quale Meleagro morto portato adgrava quelli che portano il peso et in se pare in [2]) ogni suo membro ben morto; ogni cosa pende, mani, dito e capo; ogni cosa cade languido, cio che ve si dà ad exprimere uno corpo morto, qual cosa certo è difficilissima; pero che in uno corpo chi sapra fingere ciascuno membro otioso sara optimo artefice. Cosi adunque in ogni pictura si observi, che ciascuno membro cosi faccia il suo officio che niuno per minimo articholo che sia resti otioso. Et sieno le membra de' morti sino al unghie morto; de' vivi sia ogni minima parte viva. Dicesi vivere il corpo quando a sua posta abbia certo movimento; dicesi morte, dove i membri non piu possono portare li offici della vita, cioè movimento et sentimento. Adunque il pictore

---

1) Bei B.: „statua".

2) in fehlt bei B.

und Anmuth bewahren. Am anmuthigsten und lebendigsten sind jene Bewegungen, welche nach aufwärts gerichtet sind.

Ich sagte dann weiter in Bezug auf die Composition der Glieder, dass der Charakter (des bestimmten Darstellungs-Objectes) festgehalten werden müsse. Es wäre lächerlich, wenn man die Hände der Helena oder Iphygenia vertrocknet und rauh bildete, oder man dem Ganymed eine runzlige Stirne und die Schenkel eines Lastträgers gäbe, oder wenn Milo, kräftiger denn alle Sterblichen, magere und schmale Hüften zeigte. Und nicht minder abgeschmackt wäre es, wenn man bei einer Figur einem Gesichte, frisch wie Milch und Blut, Arme und Hände hinzufügte, die vor Magerkeit wie ausgetrocknet erscheinen. Ingleichen würde Der, welcher den Acamenides, wie er auf der Insel von Aeneas gefunden wird, malte, nur das Gesicht der Schilderung Virgil's anpasste, nicht aber auch die Glieder von gleicher Abgezehrtheit bildete, ein ganz lächerlicher Kauz sein. So ist es also erforderlich, dass alle Theile dem Charakter (des Dargestellten) entsprechen. Noch wünsche ich dann, dass die einzelnen Körpertheile auch in Bezug auf Farbe zusammenstimmen. Denn wahrlich, wenig passte es zu einem liebreizenden rosigen, weissen Gesichte, wenn die Brust und die anderen Glieder abstossend und schmutzfärbig wären. So hat man also bei Composition der Glieder das einzuhalten, was ich in Bezug auf Grösse, Bestimmung, Charakter und Farbe sagte. Dabei entspreche dann auch alles Andere dem Wesen des Dargestellten. Es wäre unzukömmlich, Venus oder Minerva mit einer Kutte zu bekleiden; ähnlich wäre es, Mars oder Jupiter in ein Frauengewand zu stecken. Wenn die alten Maler Castor und Pollux darstellten, sorgten sie zwar dafür, dass sie sich wie Brüder ähnelten, doch aber in dem Einen mehr eine kampfgestählte, in dem Anderen mehr geschmeidige Natur zum Ausdrucke kam. Und ebenso sahen sie darauf, dass bei Vulkan, trotz der Gewandung, dessen Fussgebrechen sich andeute: so gross war ihr Eifer, Bestimmung, Charakter und Wesen jeder Sache, die sie malten, zum Ausdruck zu bringen. (47).

volendo exprimere nelle cose vita, fara ogni sua parte in moto. Ma in ciascuno moto terrà venusta et gratia. Sono gratissimi i movimenti et ben vivaci quelli e quali si muovano in alto verso l' aëre.

Dicemmo ancora alla compositione de' membri doversi certa spetie; et sarebbe cosa assurda, se le mani di Helena o di Efigenia fussero vecchizze et gotiche; o se[1]) in Nestor fusse il petto tenero et il collo dilicato; o se a Ganimede fusse la fronte crespa o le coscie d' un fachino; o se a Milone, fralli altri ghalliardissimo, fussero i fianchi magrolini et sottiluzzi et ancora in quella figura in quale fusse il viso fresco et lattoso sarebbe sozzo s'obgiugniervi le braccia et le mani seche per magrezza. Cosi chi dipigniesse Acamænide, trovato da Henea in su quell' isola, con quella faccia quale Virgilio il descrive, non seguendo li altri membri a tanta tisichezza sarebbe pictore da farsene beffe. Pertanto cosi conviene tutte le membra condicano ad una spetie. Et ancora voglio le membra corrispondano ad uno colore, pero che a chi avesse il viso rosato candido et venusto, ad costui poco, s' affarebbe il petto et l' altre membra brutte et sucide. Adunque nella compositione de membri dobiamo seguire quanto dissi della grandezza, officio, spetie et colori. Poi appresso ogni cosa seguiti ad una dignita; sarebbe cosa non conveniente, vestire Venere o Minerva con uno capperone da sacomanno; simile sarebbe vestire Marte o Giove con una vesta di femina. Curavano li antiqui dipintori dipigniendo Castor et Poluce fare che paressero fratelli, ma nell' uno apparissce natura pugniace nell' altro agilità. Facevano ancora che a Vulcano sotto la vesta parea il suo vizio di zopicare: tanto era in loro studio exprimere officio, spetie et dignita ad qualunque cosa dipigniessero.

---

[1]) Bei B.: „che".

Von der Composition der Körper.

Es ist nun über die Composition der Körper zu handeln, in der sich alles Talent des Malers offenbart, woher ihm aber auch aller Ruhm fliesst; manches gehört hieher, was schon bei Gelegenheit der Composition der Glieder gesagt wurde. Hier stellt sich die Forderung, dass die Figuren eines Geschichtsbildes sowohl an Grösse als auch in Bezug auf gegenseitiges Thun einander entsprechen. Wenn Jemand Centauren malte, wie sie nach der Mahlzeit in Streit gerathen, der würde sich läppisch zeigen, wenn ein Centaure, vom Weine trunken, bei solchem Tumult schlafend verbliebe. Ebenso wäre es ein Fehler, wenn bei gleicher Entfernung die eine Figur grösser als die andere gebildet wäre, oder die Hunde von gleicher Grösse mit den Pferden — oder — was ich oft sehe — Menschen in einem Gebäude wie in einem Käfig zusammengepfercht, dass kaum Raum da ist, dass Jemand sich niederzusetzen vermöchte. So mögen denn alle Figuren, sowohl was Grösse als was Function betrifft, in innigem Bezug zu dem stehen, was auf dem Geschichtsbilde sich begibt. Jenes Geschichtsbild wirst du loben und bewundern können, welches derart mit gewissen, ihm eigenthümlichen Reizen ausgestattet ist, dass jeder Beschauer desselben, ob gelehrt oder ungelehrt, dadurch erfreut und bewegt wird.

Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit des Geschichtsbildes.

Das was an dem Geschichtsbilde zuerst Vergnügen hervorruft, ist der Reichthum und die Mannigfaltigkeit der Gestalten. Wie bei den Speisen und in der Musik Neuheit und Abwechslung umsomehr gefällt, als sie vom Alten und Gewohnten abweichen, so erfreut sich der Geist überhaupt an jeder Fülle und jedem Wechsel, und desshalb gefällt auch in der Malerei Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit. Jenem Bilde werde ich Fülle und Mannigfaltigkeit zusprechen, wo man in richtiger Postirung alte und junge Männer, Knaben, Frauen, Mädchen, Kinder, Hühner, Hündchen, Vögel, Pferde, Rinder, Gebäude, Ortschaften u. dgl. Dinge vermischt sieht. Und jede Reichhaltigkeit werde ich loben, wenn sie nur zum Gegenstand der Darstellung in Bezug steht, und sicherlich wird die Reichhaltigkeit des Malers sich viele Anerkennung erwerben, wenn der Beschauer im aufmerksamen Betrachten all der vorgeführten Dinge lange Zeit verweilt. Doch möchte ich, dass diese Reich-

Seguita la compositione de' corpi nella quale ogni lode et ingegnio del pictore consiste, alla quale compositione certe cose dette nella compositione de' membri qui s' appartengono. Conviensi che i corpi insieme si confacciano in istoria con grandezza et con adoperarsi. Chi dipigniesse Centauri far briga appresso la cena, sarebbe cosa innetta in tanto tumulto che alcuno carico di vino stesse adormentato. Et sarebbe vitio se in pari distantia l' uno fusse piu che l' altro maggiore, osse ivi fussero e cani equali ai cavalli, overo se quello che spesse volte veggo ivi fusse huomo alcuno nello hedificio quasi come in uno scrignio inchiuso, dove apena sedendo vi si assetti. Adunque tutti i corpi per grandezza et suo officio s' aconfaranno a quello che ivi nella storia si facci. Sara la storia qual tu possa lodare et maravigliare tale, che con sue piacevolezze si porgiera si ornata et grata, che ella terrà con diletto et movimento d' animo qualunque dotto o indotto la miri.

Quello che prima dà volupta nella istoria, viene dalla copia et varietà delle cose; come ne' cibi et nella musica sempre la novità et abondantia tanto piace quanto sia differente dalle cose antique et consuete, cosi l' animo si diletta d' ogni copia et varietà; per questo in pictura la copia et varietà piace. Diro io quella[1]) istoria essere copiosissima, in quale a suo luoghi sieno permisti vecchi, giovani, fanciulli, donne, fanciulle, fanciullini, polli, catellini, ucellini, cavalli, pechore, hedifici, province et tutte simili cose. Et lodero io qualunque copia quale s' apartenga a quella istoria; et interviene, dove chi guarda sopra stà rimirando tutte le cose ivi la copia del pictore aquisti molta gratia. Ma vorrei io questa copia essere ornata

---

1) Bei B.: „la".

haltigkeit sich durch Mannigfaltigkeit auszeichne, dann auch massvoll sei und der würdevollen Haltung und Sittsamkeit nicht entrathe. Jene Maler tadle ich, die, um des Scheines der Reichhaltigkeit willen, kein Fleckchen des Bildes leer lassen: wodurch statt der „Composition" zügellose Verwirrung hervorgebracht wird und der Schein entsteht, dass es sich auf dem Bilde nicht um einen Hergang, sondern einen Tumult handle. Und vielleicht wird dem, welcher auf würdevolle Haltung ganz besonders bedacht ist, in seinem Bilde eine sehr beschränkte Anzahl von Figuren zusagen. Wie es Gewohnheit der Herrscher, durch Wortkürze ihren Befehlen Ehrwürdigkeit zu geben, so verleiht eine gewisse beschränkte Figurenanzahl einem Bilde in nicht geringem Grade würdevolle Haltung. Figurenmangel missfällt mir auch in einem Geschichtsbilde, doch ebensowenig lobe ich eine Reichhaltigkeit (48), welche würdevoller Haltung entbehrt. In jedem Bilde aber erfreut die Mannigfaltigkeit und ganz besonders setzte sich stets jenes Bild in Gunst, welches in den Stellungen der Figuren grosse Verschiedenheit zeigt: desshalb mögen also einige aufrecht stehen und das volle Gesicht zeigen, mit emporgehobenen Händen und lebhaftem Fingerspiele, gestützt auf einen Fuss. Andere mögen dastehen mit abgewandtem Gesicht, herabhängenden Armen und geschlossenen Füssen. Und so möge Jeder seine besondere Haltung und Gliederwendung zeigen: Einige mögen sitzen, Andere sich auf das Knie niedergelassen haben, wieder andere liegen. Ingleichen, wenn es so der Gegenstand erlaubt, zeigen sich die Einen nackt, Andere zum Theile nackt, zum Theile bekleidet, doch nie lasse man dabei Sittsamkeit und Schamhaftigkeit aus dem Auge. Unanständige Theile des Körpers und jene, welche von geringer Wohlgefälligkeit, bedecke man mit der Gewandung oder mit Laubwerk, oder mit der Hand. Die Alten malten das Gesicht des Antigonos blos im Profil, und zwar von jener Seite, wo das Auge nicht fehlte. Ebenso erzählt man, dass Perikles, dessen Kopf lang und missgestaltet war, aus diesem Grunde von den Malern und Bildhauern — ungleich den Anderen — stets mit behelmtem Haupte abgebildet wurde (49). Und Plutarch meldet, dass die alten Maler, wenn sie Könige porträtirten, welche ein körperliches Gebrechen besassen, dieses zwar nicht

Die Wahrung des Anstandes.

di certa varieta, ancora moderata et grave di dignità et verecundia. Biasimo io quelli pictori quali, dove vogliono parere copiosi, nulla lassando vacuo, ivi non compositione ma dissoluta confusione disseminano; pertanto non pare la storia facci qualche cosa degnia, ma sia in tumulto aviluppata. Et forse, chi molto cerchera dignita in sua storia, ad costui piacera la solitudine. Suole ad i principi la carestia delle parole tenere maestà, dove fanno intendere suoi precepti, cosi in istoria uno certo competente numero di corpi rende non poca dignità. Dispiacemi la solitudine in istoria pure, nè pero laudo copia alcuna quale sia sanza dignità. Ma in ogni storia la varietà [1]) sempre fu joconda et inprima sempre fu grata quella pictura in quale sieno i corpi con suoi posari molto dissimili. Ivi adunque stieno alcuni ritti et mostrino tutta la faccia, con le mani in alto et con le dita liete [2]), fermi in su un piè. A li altri sia il viso contrario, et le braccia remisse, coi piedi agiunti: Et cosi ad ciascuno sia suo atto et flessione di membra: altri segga, altri si posi su un ginocchio; altri giaceano. Et se cosi ivi sia licito, sievi alcuno ignudo et alcuni parte nudi et parte vestiti, ma sempre si serva alla vergognia et alla pudicitia. Le parti brutte a vedere del corpo et l' altre simili quali porgono poca gratia, si cuoprano col panno, con qualche fronde et con la mano. Dipignievano li antiqui l' immagine d' Antigono solo da quella parte del viso, ove non era manchamento dell' occhio; et dicono che a Pericle era suo capo lungho et brutto et per questo dai pictori et dalli sculptori non come li altri era col capo armato ritratto. Et dice Plutarco, li antiqui pictori dipigniendo i Rè, se in loro era qualche vitio, non volerlo

---

[1]) Bei B.: „verità".

[2]) Bei B.: „lieta" und durch Interpunction von dita getrennt, wohin es jedenfalls gehört.

unangedeutet liessen, jedoch dasselbe, soweit es sich mit der Aehnlichkeit vertrug, verbesserten.

So wünsche ich denn also, dass man in jedem Geschichtsbilde den Anstand und die Sittsamkeit wahre und dass man sich bemühe, dass jede Figur ihre besondere Haltung oder Stellung zeige. Ein Geschichtsbild wird dann das Gemüth bewegen, wenn die in demselben vorgeführten Menschen selbst starke Gemüthsbewegung zeigen werden. Denn in der Natur — in welcher nichts mehr als das Aehnliche sich anzieht — liegt es begründet, dass wir weinen mit dem Weinenden, lachen mit dem Lachenden und trauern mit dem Traurigen. Diese Gemüthsbewegungen aber erkennt man aus den Körperbewegungen. Wir sehen es, wie der Betrübte, da die Sorge ihn beklemmt, und Gedanken schwer auf ihm lasten, dasteht, gleichsam beraubt aller Kraft und Empfindung, bleich, in allen Gliedern, die jede Spannkraft verloren, von schlaffer, träger Haltung. Du wirst sehen, wie bei dem Melancholiker die Stirne gefurcht, der Nacken schlaff ist, kurz, jedes Glied gleichsam müde und nachlässig herabfällt. Dem Erzürnten hingegen — weil der Zorn das Gemüth in heftige Bewegung setzt — schwellen vor Grimm Gesicht und Augen an, er wird glühend roth und jedes seiner Glieder ist in um so wilderer Bewegung, als die Wuth grösser ist. Heitere und fröhliche Menschen zeigen Freiheit in ihren Bewegungen, verbunden mit einer gewissen Anmuth in jeder Wendung. Man erzählt, dass der Thebaner Aristides, sowie Apelles sich besonders auf diese Bewegungen verstanden, was sicher auch uns gelingen wird, wenn wir hierauf Studium und Sorgfalt verwenden werden (50).

Von den Bewegungen überhaupt. 1. Von den Gemüthsbewegungen.

So wird es für den Maler also nothwendig, alle Körperbewegungen genau zu kennen, worin uns die Natur eine gute Lehrerin sein wird — wenngleich es immer eine schwierige Sache bleibt, die vielen Gemüthsbewegungen durch entsprechende Körperbewegungen auszudrücken. Wer glaubte wohl, wenn er es nicht selbst erfahren, dass es für den, welcher ein lachendes Gesicht malen will, so schwierig sei zu vermeiden, dass er dies nicht viel eher weinend als fröhlich mache? Und wer könnte auch je ohne sorgfältigstes Studium ein Gesicht darstellen, an welchem Lippen, Kinn, Augen, Wangen, Stirne,

però essere non notato, ma quanto potevano, servando la similitudine, l' emendavano.

Cosi adunque desidero in ogni storia servarsi, quanto dissi, modestia et verecundia, et cosi sforzarsi che in niuno sia un medesimo gesto o posamento che nel' altro. Poi movera l' istoria l' animo quando li huomini ivi dipinti molto porgeranno suo proprio movimento d' animo. Interviene da natura, quale nulla piu che lei si truova capace di cose ad se simile, che piangniamo con chi piange et ridiamo chon chi ride et dolianci con chi si duole. Ma questi movimenti d' animo si conoscono dai movimenti del corpo. Et veggiamo quanto uno atristito, perche la cura estrignie et il pensiero l' assedia, stanno con sue forze et sentimenti quasi balordi, tenendo se stessi lenti et pigri in sue membra palide et malsostenute. Vedrai a chi sia malinconicho il fronte premuto, la cervice languida, al tutto ogni suo membro quasi stracco et negletto cade; vero a chi sia irato, perche l' ira incita[1]) l' animo, però[2]) gonfia di stizza negli occhi et nel viso et incendesi di colore et ogni suo membro quanto il furore, tanto ardito si getta. A li huomini lieti et giocosi sono i movimenti liberi et con certe inflessioni grati. Dicono che Aristide Thebano equale ad Appelle molto conosceva questi movimenti quali certo et noi conosceremo quando a conoscerli porremo studio et diligentia.

Cosi adunque conviene, sieno ai pictori notissimi tutti i movimenti del corpo quali bene impareranno dalla natura, bene che sia cosa difficile imitare i molti movimenti dello animo. Et chi mai credesse, se non provando, tanto essere difficile volendo dipigniere uno viso che rida, schifare di non lo fare piu tosto piangioso che lieto? et ancora chi mai potesse senza grandissimo studio exprimere visi nel quale la bocca, il mento, li occhi,

---

1) Bei B.: „muta".

2) Bei B.: „poi".

Augenbrauen, kurz Alles zu dem Ausdruck des Lachens oder Weinens zusammenstimmt? Desshalb ist es sehr nöthig, zur Natur in die Schule zu gehen und sich stets in der Nachbildung vollkommener Dinge und ganz besonders jener zu üben, welche den Geist des Beschauers weit hinausführen über das, was er blos mit den Augen sieht (51).

Von den körperlichen Bewegungen.

Um aber einiges auf diese Bewegungen Bezügliche zu erwähnen — das ich zum Theile durch eigenes Nachdenken fand, zum Theile der Natur ablauschte —, so erscheint es mir als erste Forderung, dass die Bewegung aller Figuren durch das bestimmt werde, worum es sich auf dem Bilde handelt. Es gefiele mir dann, dass Jemand auf dem Bilde uns zur Antheilnahme an dem weckt, was man dort thut, sei es, dass er mit der Hand uns zum Sehen einlade, oder mit zornigem Gesichte und rollenden Augen uns abwehre heranzutreten, oder dass er auf eine Gefahr oder eine wunderbare Begebenheit hinweise, oder dass er dich einlade, mit ihm zugleich zu weinen oder zu lachen: so sei Alles, was immer die Figuren des Bildes unter sich oder in Bezug auf dich (den Beschauer) thun, darnach angethan, die dargestellte Begebenheit hervorzuheben oder dich über den Inhalt derselben zu belehren. Man rühmt den Timanthes von Kypros wegen jener Tafel, mit welcher er den Sieg über Kolotes davontrug; auf derselben war die Opferung der Iphigeneia dargestellt, und nachdem der Künstler die Betrübniss des Kalchas, dann die noch grössere des Ulysses zum Ausdrucke gebracht, dann in Menelaos alle seine Kunst erschöpft hatte, um dessen Schmerz darzustellen, und er nun kein Mittel mehr besass, die Trauer des Vaters auszudrücken, so verhüllte er dessen Haupt und liess es so frei, dessen Schmerz, der in seiner Grösse nicht auszusprechen war, zu ahnen (52). Ingleichen lobt man ein Bild unseres toscanischen Malers Giotto in Rom, welches ein Schiff darstellt, in welchem sich die elf Jünger befinden; sämmtliche sind von Furcht bewegt, da sie einen ihrer Genossen über das Wasser schreiten sehen; bei Jedem aber ist in Miene und Geberde die Gemüthserregung in besonderer Weise ausgedrückt, so dass bei Jedem die Haltung und die Bewegungen verschieden sind (53). Doch es sagt mir zu, dies ganze Capitel von den Bewegungen hier in grösster Kürze vorzuführen.

Vom Ausdruck der Gemüths- und Körperbewegungen.

le guance, il fronte i cigli tutti ad uno ridere o piangere convengono. Per questo molto conviensi impararli dalla natura et sempre seguire cose molto prompte et quali lassino da pensare a chi le guarda molto piu che elli non vede [1]). Ma che noi racontiamo alcune cose di questi movimenti, quali parte fabricammo con nostro ingegnio parte inparammo dalla natura, parmi imprima tutti e corpi ad quello si debbano muovere, ad che sia ordinata la storia. Et piacemi sia nella storia chi admonisca et insegni ad noi quello che ivi si facci; o chiami con la mano a vedere [2]); o con viso cruccioso et chon li occhi turbati minacci, che niuno verso loro vada; o dimostri qualche pericolo o cosa ivi maravigliosa; o te inviti ad piagniere con loro insieme o a ridere: et cosi qualunque cosa fra loro o teco facciano i dipinti, tutto apartenga a hornare o a insegniarti la storia. Lodasi Timantes di Cipri in quella tavola, in quale elli vinse Colocentrio [3]) che nella imolatione di Efigenia avendo finto Calcante mesto, Ulisse piu mesto, et in Menelao poi avesse consunto ogni suo arte ad molto mostrarlo adolorato, non avendo in che modo mostrare la tristezza del padre, allui avolse uno panno al capo et cosi lassò si pensasse, qual non si vedea suo acerbissimo merore. Lodasi la nave dipinta ad Roma in quale el nostro toscano dipintore Giotto pose undici discepoli, tutti commossi da paura, vedendo uno de' suoi compagni passeggiare sopra l' acqua, chè ivi expresse ciascuno con suo viso et gesto porgere suo certo inditio d' animo turbato, tale che in ciascuno erano suoi diversi movimenti et stati. Ma piace mi brevissimo passare tutto questo luogo de' movimenti.

1) Bei B.: „crede".

2) „a vedere" fehlt bei B.

3) sc.: Kolotes.

Die Bewegungen sind einestheils Gemüthsbewegungen, „Affectionen" genannt, wie Schmerz, Furcht, Freude, Sehnsucht und ähnliche; anderentheils sind es Körperbewegungen. Die Körper bewegen sich in verschiedener Weise, insofern sie wachsen oder abnehmen, krank werden oder der Genesung zuschreiten, oder von einem Orte zu einem anderen sich begeben. Da wir Maler aber mittelst der Körperbewegungen nur Gemüthsbewegung ausdrücken wollen, so werde ich nur über jene Bewegung handeln, die aus der Ortsveränderung hervorgeht (54). Jedes Ding, welches sich von seiner Stelle bewegt, kann sieben Wege machen: 1. nach aufwärts, 2. nach abwärts, 3. nach rechts hin, 4. nach links, 5. von uns sich entfernend, 6. uns sich nähernd, 7. sich im Kreise drehend. All diese Arten von Bewegungen mögen also auf einem Bilde vorkommen. Es seien da einige Figuren, die sich gegen uns hin bewegen, andere, die sich von uns entfernen nach hierhin und dorthin; einige mögen sich dem Beschauer zuwenden, andere sich von ihm abkehren; einige mögen erhöht stehen, andere in der Tiefe. Da man aber nicht selten bei diesen Bewegungen jede Richtigkeit vernachlässigt findet, so will ich über dieselben Einiges mittheilen, das ich durch Naturbeobachtung gewann, woher es dann klar werden wird, welches Masshaltens wir uns in diesem Punkte befleissen müssen. Ich nahm wahr, wie der Mensch in jeder Stellung den ganzen Körper dazu verwendet, den Kopf als das schwerste Glied zu unterstützen, und wenn Jemand sich auf einen Fuss stützt, so steht dieser immer senkrecht unter dem Haupte, wie die Basis einer Säule; ebenso ist das Gesicht eines Aufrechtstehenden fast immer dahin gewendet, wohin er den Fuss richtet. So sehe ich denn fast bei allen Bewegungen des Kopfes, dass dieser irgend einen Theil des Körpers zu seiner Stütze hat: so gross ist das Gewicht des Kopfes; oder aber es wird sicherlich ein Körperglied nach der entgegengesetzten Seite ausgestreckt, um wie bei einer Waage das Gegengewicht gegen den Kopf herzustellen. Ingleichen sehen wir, dass Derjenige, welcher auf ausgestrecktem Arme ein Gewicht hält, den ganzen übrigen Theil des Körpers dem entgegenstemmt, um das Gegengewicht zu leisten, indem er hiebei den Fuss aufstellt, ähnlich dem Griffel einer Waage. Ferner-

Sono alcuni movimenti d' animo detti affezione, come era dolore, gaudio et timore, desiderio et simili altri; sono movimenti de' corpi. Muovonsi i corpi in piu modi crescendo, discrescendo, infermandosi, guarendo et mutandosi da luogo a luogo. Ma noi dipintori i quali volliamo coi movimenti delle membra mostrare i movimenti dell' animo, solo riferiamo di quel movimento si fa mutando el luogo. Qualunque cosa si muove da luogo puo fare sette vie: in su, uno; in giu, l' altro; in destra il terzo; in sinistra, il quarto; colà lunge movendosi di qui o di là movendo in quà; et il settimo andando atorno. Questi adunque tutti i movimenti desidero io essere in pictura; sianvi corpi alcuni quali si porgano verso di noi, alchuni si porgano in quà verso et in là, et d' uno medesimo alcune parti si dimostrino ad chi guarda, alcune si retriano, alcune stieno alte et alcune basse. Ma perche talora in questi movimenti si truova, chi passa ogni ragione, mi piace qui de' posari et de' movimenti raccontare alcune cose, quali ò raccolte dalla natura; onde bene intenderemo con che moderatione si debbano usare. Posi mente come l' huomo in ogni suo posare sotto statuisca tutto il corpo a sostenere il capo, membro fra li altri gravissimo; et posandosi in uno piè, sempre ferma perpendiculare sotto il capo, quasi come base d' una colonna; et quasi sempre di chi stia diritto il viso si porge dove si dirizzi il piè. I movimenti del capo veggo quasi sempre essere tale, che sotto asse anno qualche parte del corpo a sostenerlo; tanto et si grande peso quello del capo; overo certo in contraria parte quasi come stile d' una bilancia distende uno membro, quale corrisponda al peso del capo. Et vegiamo, che chi sul braccio disteso sostiene uno peso, fermando il piè quasi come ago di bilancia, tutta

hin erscheint es mir, dass man bei einer Erhebung des Hauptes das Gesicht nie mehr nach der Höhe wende, als wenn man gegen die Mitte des Himmelsgewölbes hinschaut; dass man das Gesicht nie mehr nach irgend einer Seite kehrt, als wenn das Kinn die Schulter berührt. Niemals fast drehst du dich in den Hüften so sehr, dass das Ende der Schulter senkrecht über dem Nabel steht. Die Bewegungen der Beine und Arme sind sehr frei; doch möchte ich nicht, dass dadurch irgend ein edler und anständiger Körpertheil verdeckt würde. Ebenso habe ich, die Natur beobachtend, es fast nie gesehen, dass man die Hände über das Haupt oder die Ellenbogen über die Schultern, oder den Fuss über das Knie erhebe, oder dass zwischen den beiden Füssen ein grösserer Zwischenraum sich finde, als die Länge eines Fusses beträgt. Ich habe endlich wahrgenommen, dass, wenn man eine Hand in die Höhe streckt, die entsprechende Körperseite bis zum Fusse herab dieser Bewegung folgt, ja dass selbst die Ferse des Fusses sich vom Boden erhebt.

Viele ähnliche Dinge wird ein fleissiger Künstler von selbst wahrnehmen; und vielleicht hat er das, was ich sagte, so sehr vor Augen, dass dessen Erwähnung überflüssig erscheint. Da ich aber nicht Wenige gerade darin irren sah, so schien es mir nicht am Platze, hierüber zu schweigen. Es kommt vor, dass Einige so heftige Bewegungen darstellen, dass man an ein und derselben Figur unter Einem Anblick Brust und Rücken sieht; eine ebenso unmögliche wie unschicksame Sache; sie halten dies aber für löblich, weil sie hören, jene Bilder erscheinen sehr lebendig, wo die einzelnen Figuren jedes Glied wild umherwerfen: so machen sie aus denselben Fechtmeister und Gaukler ohne jede künstlerische Würde. Aber nicht blos, dass dadurch die Malerei jeder Anmuth und Lieblichkeit beraubt wird, solches Thun lässt auch den Geist des Künstlers allzu aufbrausend und wild erscheinen.

Zu grosse Heftigkeit im Ausdrucke der Bewegungen halte man ferne.

In der Malerei sollen also die Bewegungen anmuthig und lieblich sein und angemessen dem Gegenstand, von dem sie ausgehen. Die Bewegungen und Stellungen der Jungfrauen

l'altra parte del corpo si contraponga a contrapesare il peso. Parmi anchora, che alzando il capo, niuno piu porga la faccia in alto, se non quando[1]) vegga in mezzo il cielo, nè in lato alcuno piu si volge il viso, se non quanto[2]) il mento tochi la spalla; in quella parte del corpo ove ti cigni quasi mai tanto ti torci, che la punta della spalla sia perpendiculare sopra il bellico. I movimenti delle gambe et delle braccia sono molto liberi ma non vorrei io, coprissero alcuna degnia et honesta[3]) parte del corpo et veggo; dalla natura quasi mai le mani levarsi sopra il capo, nè le gomita sopra la spalla, nè sopra il ginocchio il piede nè fra uno piè ad un altro essere piu spatio che d' uno solo piede; et posi mente distendendo in alto una mano che persino al piede tutta quella parte del corpo la subsegua tale che il calcagnio medesimo del piè si leva dal pavimento.

Simile molte cose uno diligente artefice da se a se notera et forse quali dissi cose tanto sono inpronto, che pajono superflue recitare. Ma perche veggio non pocchi in quelle errare, parsemi da non tacerle. Truovasi, chi exprimendo movimenti troppo arditi, et in una medesima figura facendo che ad uno tratto si vede il petto et le reni, cosa impossibile et non condicente, credono essere lodati, perche odono quelle immagini molto parer vive, quali molto gettino ogni suo membro et per questo in loro figure fanno parerle schermidori et istrioni senza alcuna degnità di pictura. Onde non solo sono senza gratia et dolcezza, ma piu ancora mostrano l' ingegnio dell' artefice troppo fervente et furioso.

Et conviensi alla pictura avere movimenti soavi et grati, convenienti ad quello ivi si facci. Siano alla vergini movimenti et posari ariosi, pieni di semplicità, in quali piu tosto sia dolcezza

[1]) Bei B.: „quanto".

[2]) sc. quando.

[3]) Bei B.: „onorata".

seien edel, voll von Einfachheit und es zeige sich darin vielmehr ruhige Anmuth als Lebhaftigkeit, wenngleich Homer — dem Zeuxis folgte — auch an den Frauen das Kräftige liebte (55).

Angemessenheit der Bewegungen.

Die Bewegungen der Jünglinge seien leicht, gefällig, mit einer gewissen Schaustellung hohen Muthes und tüchtiger Kraft. Bei dem Manne seien die Bewegungen durch grössere Festigkeit ausgezeichnet, verbunden zugleich mit Stellungen, die eine durch Leibesübungen erworbene Anmuth auszeichnet. Die Greise mögen in allen ihren Bewegungen und Stellungen Müdigkeit zeigen; sie mögen sich nicht blos auf beide Füsse, sondern auch auf die Hände stützen. Dann mögen auch die Körperbewegungen, welche Gemüthsbewegung immer sie ausdrücken, entsprechen der äusseren Würde eines Jeden; endlich seien bei mächtiger Gemüthsstörung auch die Körperbewegungen von entsprechender Mächtigkeit. Und dies Verfahren in der Darstellung der Bewegungen beobachte man bei allen Lebewesen. Es wäre z. B. unpassend, einem Pflugstier jene Bewegungen zu geben, die du dem Bucephalus, dem feurigen Pferde Alexander's geben würdest. Eine Jo malend, die in eine Kuh verwandelt wurde, würde es eine angemessene Darstellung sein, diese zu bilden im Laufe mit aufgehobenen Füssen, hoch aufgerichtetem Nacken und mit nach aufwärts gedrehtem Schweif. Dies Gesagte genüge in Bezug auf die Bewegungen bei den Lebewesen; da sich nun aber auch die unbelebten Dinge in den von mir angegebenen Weisen bewegen, so ist nun auch hierüber zu sprechen.

Von dem Ausdruck der Bewegung an leblosen Dingen.

Es gefällt, im Haare der Menschen und der Thiere, in den Zweigen, im Laub, in der Gewandung eine gewisse Bewegung zu sehen. Ich sicherlich wünsche in den Haaren jene von mir genannten sieben Arten von Bewegungen wahrzunehmen. Sie mögen sich im Kreise drehen, als wollten sie sich verknüpfen; oder in die Luft wallen, ähnlich den Flammen, oder sich untereinander verschlingen gleich den Schlangen, oder sich emporsträuben nach dieser oder jener Richtung. Ingleichen mögen die Zweige bald bogenförmig nach der Höhe sich wölben, bald sich herabbeugen, bald nach innen, bald nach auswärts sich kehren, bald wie Seile sich mit einander verflechten. Auf dieselbe Weise verfahre man bei der Drapirung; wie vom Baumstamme aus die Aeste, so mögen die

di quiete che galliardia; bene chè ad Homero, quale seguitò Zeuxis, piacque la forma fatticcia persino in le femine. Siano[1]) i movimenti ai garzonetti leggieri, jocondi, con una certa demostratione di grande animo et buone forze. Sia nell huomo movimenti con piu fermezza ornati, con belli posari et artificiosi. Sia ad i vecchi loro movimenti et posari[2]) stracchi, non solo in su due piè, ma ancora si sostenghino su le mani. Et così a ciascuno con dignità siano i suoi movimenti del corpo ad exprimere qual vuoi movimento d'animo; et delle grandissime perturbatione dell' animo, simile sieno grandissimi movimenti delle membra. Et questa ragione dei movimenti communi si observi in tutti li animanti. Già non si aconfà ad uno bue aratore, darli que' movimenti quali daresti a Bucefalos, galliardissimo cavallo d' Alexandro. Forse facendo Jo, quale fu conversa in vaccha, correre colla coda ritta rintorcilliata, col collo erto, coi piè levati, sarebbe atta pictura. Basti così avere discorso il movimento delli animanti; ora poi che ancora le cose non animate si muovono in tutti quelli modi quali di sopra dicemmo, adunque et di queste diremo.

Dilettano nei capelli, nei crini, ne' rami, frondi et veste vedere qualche movimento. Quanto certo ad me piace nei capelli vedere quale io dissi sette movimenti: volgansi in uno giro quasi volendo anodarsi et ondeggino in aria simile alle fiamme, parte quasi come serpe si tessano fra li altri, parte crescendo in quà et parte in là. Cosi i rami ora in alto si torcano, ora in giù, ora in fuori, ora in dentro, parte si contorcano come funi[3]). A medesimo ancora le pieghe facciano; et nascano le pieghe come al troncho dell' albero i suo' rami.

[1]) Bei B.: „erano".

[2]) „et posari" fehlt bei B.

[3]) Bei B. fehlt der Satz von „ora in dentro" an bis „funi".

Falten sich verbreiten. So bringe man denn also auch hier alle Bewegungen zur Erscheinung, so dass auch nicht der kleinste Theil der Gewandung derselben entbehre. Doch, wie ich immer wieder ermahne, es seien die Bewegungen massvoll und lieblich, derart, dass sie bei dem Beschauer viel mehr Wohlgefallen als Anstaunen der dabei aufgewandten Mühe hervorrufen. Ist aber solche Bewegung erwünscht, so wird bei dem Umstande, dass die Gewandung in Folge ihrer natürlichen Schwere beständig erdwärts fällt, es gut sein, auf dem Bilde den Kopf des Zephyrus oder Auster anzubringen, wie er durch Wolken hindurchbläst, wodurch dann die Gewänder in Bewegung kommen. Dabei wird man auch noch dies gewinnen, dass die Körper auf der Seite, wo die Gewandung vom Winde getroffen und emporgehoben wird, sich zum guten Theil nackt zeigen werden, wohingegen auf der anderen Seite die vom Winde erfassten Gewänder anmuthig durch die Luft flattern werden; in letzterem achte der Maler nur darauf, dass keine Falte der Windrichtung entgegen sei. So möge denn der Maler Alles beobachten, was ich über die Bewegung belebter und unbelebter Wesen vorbrachte; ebenso befolge er auch mit Sorgfalt, was ich von der Composition der Flächen, Glieder und Körper sagte; es

Von der Beleuchtung (Colorit).

erübrigt nun noch über die Beleuchtung (Colorit) zu sprechen. In den „Grundlinien" zeigte ich genugsam, welche Kraft der Beleuchtung innewohnt die Farben zu verändern, indem ich darthat, wie eine und dieselbe Farbe entsprechend dem Lichte oder Schatten, welchen sie empfängt, ihr Aussehen ändert; ich sagte dann, dass dem Maler das Schwarz und das Weiss den Schatten und das Licht ausdrücken wird, und dass die anderen Farben ihm gleichsam ein Stoff seien, zu welchem er mehr oder minder Licht oder Schatten hinzufüge. Dies also bei Seite lassend, bleibt hier nur zu sagen, in welcher Weise der Maler das Weiss und das Schwarz zu brauchen habe. — Mit Verwunderung berichtet man, dass die alten Maler Polygnot und Thimantes blos vier Farben, Aglaophon sogar nur eine einzige angewandt hätten, als wäre es gleichsam allzu mässig, wenn diese ausgezeichneten Meister aus der vermeintlich überaus grossen Farbenzahl nur so wenig für den Gebrauch ausgewählt, indem man glaubte, dass ein reichbegabter Künstler sich der gesammten Fülle der Farben

In queste adunque si seguano tutti i movimenti[1]) tale che parte niuna del panno sia senza vacuo movimento. Ma siano, quanto spesso ricordo i movimenti moderati et dolci, piu tosto quali porgano gratia ad chi miri, che maraviglia di faticha alcuna. Ma dove così vogliamo ad i panni suoi movimenti sendo i panni di natura gravi et continuo cadendo a terra, per questo starà bene in la pictura porvi la faccia del vento Zeffiro o Austro che soffi fra le nuvole onde i panni ventoleggino. Et quinci verrà ad quella gratia, che i corpi da questa parte percossi dal vento sotto i panni in buona parte mostreranno il nudo, dall' altra parte i panni gettati dal vento dolce voleranno per aria; et in questo ventoleggiare guardi il pictore non ispiegare alcuno panno contro il vento. Et così tutto observi quanto dicemmo de' movimenti delli animali et delle cose non animate. Anchora con diligentia seguiti quanto racontammo della compositione delle superficie de' membri et de' corpi. Resta a dire del ricevere de' lumi. Ne' dirozzamenti di sopra assai dimostrammo quanto i lumi abiano forza a variare i colori, chè insegniammo come istando uno medesimo colore secondo il lume et l' ombra che riceve, altera sua veduta. Et dicemmo che 'l bianco et el nero al pictore exprimea l' ombra et il chiarore; tutti li altri colori essere al pictore come materia a quale a — giugniesse piu o meno ombra o lume. Adunque lassando l' altre cose qui solo resta a dire, in che modo abbia il pictore usare suo bianco et nero. Dicono che li antiqui pictori, Polignoto et Thimante usavano solo colori quattro; et Aglaophon si maravigliano si dilettasse di dipigniere in uno solo semplice colore, quasi come fusse poco — in quanto extimeano grandissimo numero di colori — se quelli optimi dipintori avessero eletti quelli pochi; et ad uno copioso artefice credeano convenirsi tutta la moltitudine de' colori. Certo affermo che alla gratia et lode della

[1]) Nun fällt bei B. die Textstelle bis „moderati et dolci" aus.

zu bedienen habe (56). Gewiss bin ich der Meinung, dass Reichthum und Mannigfaltigkeit der Farben zur Wohlgefälligkeit und Vortrefflichkeit eines Bildes viel beitragen; doch will ich, es mögen es auch die tüchtigen Meister anerkennen, dass aller eifrige Fleiss und alle Kunst in der richtigen Verwendung von Weiss und Schwarz liegt. Desshalb aber ist es nöthig, alle Achtsamkeit und allen Eifer dem Erwerben dieser Kenntniss zu widmen, weil das Licht und der Schatten die Dinge körperlich erscheinen lassen, also das Weiss und Schwarz den gemalten Dingen den Schein der Körperlichkeit und damit jenen Ruhm verleiht, den der athenaische Maler Nikias besass. Es wird berichtet, dass der alte und hochberühmte Maler Zeuxis allen Anderen voraus gewesen sei in der Kenntniss der richtigen Anwendung von Licht und Schatten; ein Lob, das Anderen in nur geringem Masse gespendet wurde (57). Ich aber möchte jeden Maler für mittelmässig halten, der nicht genau weiss, welche Bedeutung Licht und Schatten für jede Fläche gewinnt. Ich behaupte, Kenner und Laien werden ein Gesicht loben, das wie gemeiselt aus dem Bilde herauszutreten scheint, wogegen ich ein Gesicht tadeln werde, an dem man keine andere Kunst sieht, als höchstens eine gute Zeichnung. — Ich wünsche, dass richtige Zeichnung mit richtiger Composition und gutem Colorit sich verbinde. — So möge man sich also mit Ernst auf das Studium der Lehre von Licht und Schatten verlegen und man möge darauf Acht haben, wie jene (gefärbte) Fläche, auf welche Lichtstrahlen fallen, heller erscheint als die andere, und wie da, wo die Wirksamkeit des Lichtes mangelt, jene gleiche Farbe dunkel wird. Sie mögen dann merken, dass einer beleuchteten Stelle stets nach der anderen Seite hin eine beschattete entspricht, so dass es keinen Körper geben wird, an welchem einem beleuchteten Theil nicht auf der entgegengesetzten Seite ein dunkler entspräche.

Vom Gebrauche des Weiss und Schwarz.

Was aber die Darstellung des Lichtes durch Weiss und die des Schattens durch Schwarz betrifft, so ermahne ich, allen Eifer daran zu wenden, zu erkennen, wie weit von verschiedenen Flächen jede einzelne vom Licht oder Schatten bedeckt sei. Dies wirst du von selbst der Natur absehen. Bist du im vollen Besitz dieser Kenntniss, dann wirst du beginnen, das Weiss,

pictura la copia et varietà de' colori molto giova. Ma voglio, così extimino i dotti, che tutta la somma industria et arte stà in sapere usare il biancho et il nero; et in ben sapere usare questi due conviensi porre tutto lo studio et diligentia, pero che il lume et l' ombra fanno parere le cose rilevate. Così il bianco et il nero fà le cose dipinte parere rilevate et dà quella lode quale si dava ad Nitia pictore Atheniese. Dicono che Zeuxis antiquissimo et famosissimo dipintore fu quasi prencipe delli altri in conoscere la forza de' lumi et dell' ombre; ad li altri poco fu data simile loda[1]. Ma io quasi mai extimero mezzano dipintore quello, quale non bene intende, che forza ogni lume et ombra tenga in ogni superficie. Jo dico, i dotti et non dotti lodero quelli visi, quali come scolpiti parranno uscire fuori della tavola; et biasimero quelli visi, in quali vegga arte niuna altra che solo forse nel disegnio. Vorrei io un buon disegnio ad una buona compositione, bene essere colorata. Così adunque in prima studino circa i lumi et circa al ombre, et pongano mente come quella superficie più che l' altra sia chiara, in quale feriscano i razzi del lume, et come, dove manca la forza del lume, quel medesimo colore diventa fusco. Et notino, che sempre contro al lume dal altra parte corrisponda l' ombra tale che in corpo niuno sara parte alcuna luminata a chui non sia altra parte diversa obscura.

Ma quanto ad imitare il chiarore col bianco et l' ombra col nero admonisco, molto abino studio ad conoscere distinte superficie quanto ciascuna sia coperta[2] di lume o d' ombra. Questo assai datte comprenderai dalla natura et quando bene le conoscerai, ivi con molta avaritia dove bisogni comincerai a porvi

---

[1]) Bei B. lautet dieser Satz: „ad altri fu dato però simile lode".

[2]) Bei B.: „aperta".

da wo es nöthig, mit grosser Sparsamkeit aufzutragen und zu gleicher Zeit an entgegengesetzter Stelle, wo es nöthig, das Schwarz, da bei solchem ausgleichenden Auftrag von Weiss und Schwarz man gut wahrnehmen kann, in welchem Masse die Gegenstände von der Fläche sich abheben. Auf solche Weise fahre mit Sparsamkeit fort, gemach immer mehr Weiss und Schwarz hinzusetzend, bis es genügt. Hier wird dir der Spiegel ein guter Richter sein. Ich weiss nicht, aus welchem Grunde gut gemalte Dinge im Spiegel viel Wohlgefälligkeit zeigen; wahrhaft wunderbar aber ist es dann, wie jeder Fehler einer Malerei, im Spiegel dann in noch grösserer Entstellung auftritt (58). Also der Naturbeobachtung helfe man hier mit dem Spiegel nach. Nun will ich aber erzählen, was ich der Natur absah.

Ich nahm wahr, dass auf einer ebenen Fläche die Farbe ihre bestimmte Erscheinung auf jeder Stelle bewahrt; auf concaven und sphärischen Flächen hingegen erleidet die Farbe eine Veränderung, indem eine Stelle im Lichte, eine andere im Dunkel, eine dritte im Halbdunkel sich findet. Dieser Wandel der Farben wird nun unwissenden Malern Schwierigkeiten bereiten, wo hingegen sie die Lichter mit Leichtigkeit aufzusetzen wüssten, wenn sie, wie ich es oben sagte, die Grenzlinien der Flächen richtig gezeichnet hätten. Sie würden (dann) so vorgehen, dass sie zuerst jede Fläche, welche Weiss oder Schwarz nöthig hätte, bis zur Scheidelinie mit diesem oder jenem wie mit einer ganz leichten Thauschichte überzögen, darauf dann eine andere legten und noch eine andere und so fort, bis dass da, wo ein stärkeres Licht, auch ein kräftigeres Weiss wäre, und da, wo das Licht schwächer würde, sich auch das Weiss wie in Duft verlöre; ähnlich würden sie es mit dem Schwarz machen.

Doch stets denke man daran, einer Fläche niemals ein so kräftiges Weiss zu geben, dass dies nicht noch kräftiger sein könnte; selbst wenn du eine blendend weisse Gewandung maltest, so ist es doch zukömmlich diese unter dem letzten Weiss zu halten; der Maler besitzt nichts Anderes als das Weiss, um den höchsten Glanz einer wohlgeschliffenen Degenklinge auszudrücken, und nichts Anderes als das Schwarz, um die dichteste

il bianco et subito contrario ove bisogni il nero; pero che con questo bilanciare il bianco col nero molto si scorgie quanto le cose si rilievino; et cosi pure con avaritia a poco a poco seguirai acrescendo più bianco et più nero quanto basti. Et saratti a conoscere buono giudice lo specchio; nè so come le cose ben dipinte molto abbino nello specchio gratia, cosa maravigliosa come ogni vitio della pictura si manifesti diforme nello specchio. Adunque le cose prese dalla natura, si emendino collo specchio. Qui vero racontiamo cose quali im parammo dalla natura.

Posi mente che alla superficie piana in ogni suo luogo stà il colore uniforme; nelle superficie cave et sperice pillia il colore variatione, però che qui chiaro ivi obscuro, in altro luogo mezzo colore. Questa alteratione de' colori inganna li sciochi pictori, quali se come dicemmo bene avessono disegniato li orli delle superficie, sentirebbono facile il porvi i lumi. Così farebbono: prima quasi come leggerissima rugiada persino al orlo coprirebbono la superficie di qual bisogniasse bianco o nero; di poi sopra ad questa un altra et poi un altra et così a poco a poco farebbono, che dove fusse più lume ivi più bianco datorno, mancando il lume il bianco si perderebbe quasi in fumo. Et simile contrario farebbero del nero.

Ma ramentisi, mai fare bianca alcuna superficie, tanto che ancora non possa farla vie più bianca. Se [1]) bene vestissi di panni candidissimi convienti fermare molto più giù che l' ultima bianchezza. Truova il pictore cosa niuna altra, che l' bianco con quale dimostri l' ultimo lustro d'una forbitissima spada, et solo il nero a dimostrare l' ultime tenebre della nocte. Et vedesi forza in

---

[1]) Bei B.: „E".

Finsterniss der Nacht anzuzeigen. Welche Wirkung aber die richtige Zusammenstellung von Weiss und Schwarz hervorbringt, ersiehst du, dass gemalte Gefässe aus diesem Grunde so erglänzen, als wären sie von Gold, Silber oder Glas. — Desshalb mag man jeden Maler tadeln, der sich des Weiss und Schwarz ohne grosse Mässigung bedient. Ich wünschte, die Maler müssten das Weiss theuerer als die kostbarsten Steine erkaufen. Und gewiss wäre es von Nutzen, man bereitete das Weiss und Schwarz aus jenen grossen Perlen, welche Cleopatra in einer Säure auflöste; wären die Maler doch dann gezwungen, damit sparsam umzugehen, wodurch ihre Werke an Wahrheit und Anmuth gewännen.

Ja, man kann wahrlich nicht sagen, wie viel Sparsamkeit in dieser Beziehung dem Maler erforderlich ist; wenn nun aber schon einmal in der Vertheilung (von Weiss und Schwarz) gefehlt wird, so ist jener weniger zu tadeln, der zu viel Schwarz anwendete, als jener, welcher das Weiss nicht richtig vertheilt. Tag um Tag führt uns die Natur dazu, das Lichtlose als etwas Abstossendes zu hassen; und je mehr dies der Fall, umsomehr wird die Hand gewinnender Anmuth geneigt. — Sicher lieben wir von Natur aus das Klare und Lichtvolle; desshalb sperre man mehr jenen Weg ab, auf welchem zu fehlen es leichter ist.

Nachdem über den (Gebrauch) des Weiss und Schwarz gehandelt, will ich auch über die anderen Farben sprechen; aber nicht wie der Architekt Vitruv (werde ich angeben), wo jede einzelne gute und wohlerprobte Farbe gefunden werde, sondern ich werde sagen, auf welche Weise man die gut verriebenen Farben in der Malerei anwenden möge. Es wird berichtet, dass Euphranor, ein sehr alter Maler, ich weiss nicht was, über die Farben schrieb; es findet sich heute nicht mehr vor (59). Ich aber habe in Wahrheit, wenn je von Andern über diese Kunst geschrieben wurde, dies wieder aus der Unterwelt emporgeholt; wenn aber niemals darüber geschrieben wurde, dann habe ich es vom Himmel herabgezogen. Ich will also, wie bisher, einzig meinem Geiste folgen. Ich wünschte, man sähe in einem Bilde alle Farbengattungen und Arten in einer für das Auge wohlgefälligen und ergötzlichen Anordnung. Wohlgefallen wird

Von der Farbenharmonie.

ben comporre bianco presso a nero, che vasi per questo pajano d' argento, d'oro et di vetro et pajano dipinti risplendere. Per questo molto si biasimi ciascuno pictore, il quale senza molto modo usi bianco o nero.

Piacerebbemi appresso de' pictori il bianco si vendesse più che le pretiosissime gemme caro. Sarebbe certo utile il biancho et nero si facesse di quelle grossisime perle, quale Cleopatra distruggeva in aceto, che ne sarebbono quanto debbono avari et massai et sarebbero loro opera più al vero dolci et vezzosi. Nè si puo dire quanto di questi si convenga masseritia al di — pintore; et se pure in distribuirli peccano, meno si riprenda chi adoperi molto nero, che chi non bene distende il biancho. Di dí in dì fa la natura, che ti viene in odio le chose orride et obscure; et quanto piu faccendo inpari, tanto piu la mano si fà dilicata ad vezzosa gratia. Certo da natura amiamo le cose aperte et chiare; adunque più si chiuda la via quale più stia facile a peccare.

Detto del bianco et nero diremo degli altri colori; non come Vitruvio architetto in che luogo nasca ciascuno optimo et ben provato colore, ma diremo, in che modo i colori ben triti [1]) s' adoperino in pictura. Dicono che Eufranor, antiquissimo dipintore scrisse non so che de' colori; non si truova oggi. Noi vero i quali, se mai da altri fu scritta, abiamo cavata quest' arte di sotterra; o se non mai fu scritta l' abbiamo tratta di cielo. Seguiamo quanto sino a qui facemmo con nostro ingegnio. Vorrei nella pictura si vedessero tutti i generi et ciascuna sua spetie con molto diletto et gratia, ad rimirarla. Sara ivi gratia, quando l' uno colore

---

[1]) Bei B.: „ben tutti".

dort entstehen, wenn eine Farbe von der danebenstehenden sich kräftig abheben wird. Wenn man Diana malen wollte, wie sie den Chor der Nymphen anführt, so thäte man gut, die eine Nymphe in Grün, die andere in Weiss, die dritte in Rosa, die vierte in Gelb zu kleiden und so eine jede in eine andere Farbe und zwar derart, dass immer eine helle neben einer der Gattung nach verschiedenen dunklen Farbe zu stehen käme. Durch solche Nebeneinanderstellung wird die Schönheit der Farben klarer und fesselnder werden. Man findet eine gewisse Freundschaft zwischen (bestimmten) Farben, indem solche nebeneinander gesetzt, einander Haltung und Anmuth geben.

Rosa, Grün und Himmelblau nebeneinander gestellt, erhöhen gegenseitig die Schönheit ihrer Erscheinung. Das Weiss bringt nicht blos neben das Grau oder Gelb (Safrangelb) gestellt, sondern fast neben jeder anderen eine heitere Stimmung hervor. Die dunklen Farben stehen zwischen den hellen nicht ohne Würde und gleicher Weise nehmen die lichten zwischen den dunklen eine zutreffende Stelle ein. So viel also darüber, wie der Maler seine Farben zu disponiren habe.

Der Auftrag puren Goldes ist zu vermeiden.

Es kommt vor, dass Derjenige, welcher in seinen Bildern viel Gold anwendet, vermeint, diesen dadurch Hoheit zu verleihen; ich lobe dies nicht. Selbst wenn Jemand jene Dido des Virgil malte, die einen goldenen Köcher, goldiges Haar in ein Goldnetz geschlungen, ein Purpurkleid mit einem goldenen Gürtel besitzt und deren Pferd einen goldenen Zaum, sowie jede andere Sache aus Gold hat, so wünschte ich doch nicht, dass er Gold selbst anwende, da es mehr Bewunderung und Lob dem Künstler einbringt, den Glanz des Goldes durch Farben nachzuahmen. Dann sehen wir auch, dass auf einer ebenen Tafel mit Goldgrund, einige Flächen wenn sie dunkel sein sollen erglänzen und wenn sie hell erscheinen sollen, sich schwarz zeigen. Dies sage ich, obgleich ich es durchaus nicht tadeln würde, wenn die andere handwerkliche Ausschmückung einer Malerei, als da sind, gemeisselte Säulen, Basen, Capitäle, Fries, von reinstem und gediegenem Golde wären; im Gegentheil, ein gut vollendetes Geschichtsbild verdient einen Schmuck aus kostbarsten Edelsteinen.

apresso molto sara dal altro differente; che se dipignierai Diana guidi il coro, sia ad questa Nympha panni verdi, ad quella bianchi, ad l' altra rossati, al altra crocei et così ad ciascuna diversi colori, tale che sempre i chiari sieno presso ad altri diversi colori obscuri. Sara questa comparatione, ivi la bellezza de' colori piu chiara et piu leggiadra. Et truovasi certa amicitia de' colori, che l' uno giunto con l' altro li porgie dignità et gratia.

Il colore rossato presso al verde et al cilestro si danno insieme honore et vista. Il colore bianco non solo adpresso il cenericcio et apresso il croceo ma quasi presso a tutti posto, porge letitia. I colori obscuri stanno fra i chiari non sanza alcuna dignità et così i chiari bene s' avolgano fra li obscuri. Così adunque quanto dissi il pictore disporrà suo colori.

Truovasi chi adopera molto in sue storie oro, che stima porga maësta; non lo lodo. Et benchè dipigniesse quella Didone di Vergilio, ad cui era la pharetra d' oro, i capelli aurei nodati in oro, et la vesta purpurea cinta pur d' oro, i freni al cavallo et ogni cosa d' oro; non però ivi vorrei, punto adoperassi oro però che nei colori imitando i razzi del oro, stà più admiratione et lode al artefice. Et anchora veggiamo in una piana tavola alcune superficie, ove sia loro, quando deono essere obscure, risplendere et quando deono essere chiare, parere nere. Dico, bene che li altri fabrili hornamenti giunti alla pictura qual sono colupne, scolpite base, capitelli et frontispicii non li biasimero, se ben fussero d' oro purissimo et massiccio. Anzi più, una ben perfetta storia merita hornamenti di gemme pretiosissime.

Resumé des zweiten Buches.

Ich sprach bis nun in Kürze von den drei Theilen der Malerei, ich handelte von dem Umriss der kleineren und grösseren Flächen; ich handelte von der Composition der Flächen, der Glieder und der Körper; ich sagte dann so viel über die Farben, als ich für den Zweck des Malers für nöthig erachtete.

Damit habe ich das gesammte Wesen der Malerei erläutert, welche, wie ich sagte, aus drei Theilen besteht: Dem Umriss, der Composition und der Beleuchtung (resp. Farbengebung).

Ende des zweiten Buches.

Sino ad qui dicemmo brevissime di tre parti della pictura. Dicemmo della circonscriptione, delle minori et maggiori superficie; dicemmo della compositione delle superficie, membri et corpi; dicemmo de' colori quanto al uso del pictore extimemmo s' apartenesse.

Adunque così exponemmo tutta la pictura quale dicemmo stava in queste tre cose: Circonscrittione, compositione et ricevere di lumi.

Finis secundi libri.

LEONE BATTISTA ALBERTI'S DREI BÜCHER ÜBER DIE MALEREI.

DRITTES UND LETZTES BUCH.

Da nun aber noch einige Dinge erübrigen, welche den Maler darin fördern werden, den höchsten Ruhm mit Erfolg anzustreben, so scheint es mir angezeigt, sie in diesen Commentarien nicht bei Seite zu lassen. Ich werde in aller Kürze darüber sprechen.

Aufgabe des Malers und Zweck seines Thuns.

Die Aufgabe des Malers bestimme ich dahin, die von irgend einem Körper gesehenen Flächen mittelst Linien und Farben auf einer gegebenen Tafel oder Wand so darzustellen, dass sie bei einer gewissen Distanz und einer bestimmten Lage des Augenpunktes (aus der Tafel oder Wand) herauszutreten scheinen und starke Aehnlichkeit mit den Körpern (selbst) haben. Der Zweck der Malerei aber sei, dass der Künstler sich dadurch viel mehr Gunst, Wohlwollen und Ruhm als Reichthümer erwerbe. Jene Maler werden dies erreichen, deren Werke nicht blos die Augen, sondern auch das Gemüth des Beschauers ergreifen; auf welche Weise dies zu thun, erörterte ich dort, wo ich über die Composition und die Beleuchtung handelte. — Meine Meinung aber ist dann, dass der Maler, um all dies wohl erreichen zu können, ein tüchtiger Mensch und wohl bewandert in den schönen Künsten sein müsse. Jeder weiss, wie die sittliche Güte des Menschen in weit höherem Grade als jeder emsige Fleiss oder Kunstfertigkeit es vermag, das Wohlwollen der Mitbürger zu gewinnen, und Niemand zweifelt wohl, dass das Wohlwollen Vieler dem Künstler viel helfe, sowohl Ruhm wie Geld zu erwerben. Oft geschieht es, dass die Reichen, viel-

Forderung sittlicher Tüchtigkeit.

DELLA PITTURA DI LEON BATTISTA ALBERTI LIBRI TRE.

LIBRO TERZO ED ULTIMO.

Ma poichè ancora altre utili cose restano, affare uno pictore tale, che possa seguire intera lode, parmi in questi commentarij da non lassarlo. Dironne molto brevissimo.

Dico l' uficio del pictore essere così: descrivere con linea et tigniere con colori, in qual sia datoli tavola o parete simile vedute superficie di qualunque corpo, che quelle ad una certa distanzia et ad una certa positione di centro pajano rilevate et molto simili avere i corpi. La fine della pictura: rendere gratia et benevolenza et lode allo artefice molto più che richezze. Et seguiranno questo i pictori, ove la loro pictura terra li occhi et l' animo di chi la miri; qual cosa, come possa farlo, dicemmo di sopra, dove tratammo della compositione et del ricevere de' lumi. Mapia — cerammi, sia il pictore per bene potere tenere tutte queste cose, huomo buono et docto in buone lettere. Et sa ciaschuno quanto la bontà del huomo molto piu vallia, che ogni industria o arte ad acquistarsi benevolenza da' ciptadini; et niuno dubita la benevolenza di molti molto all' artefice giovare a lode insieme et al guadagnio. Et interviene spesso che i ricchi, mossi più

mehr durch Wohlwollen als Kunstliebhaberei bestimmt, zuerst diesem bescheidenen und wackeren Maler einen Verdienst geben, hingegen sie jenen anderen bei Seite lassen, der vielleicht in der Kunst tüchtiger, aber nicht so tüchtig in seinen Sitten ist. So ist es denn dem Künstler nöthig, sich in hohem Grade edler Sitten zu befleissen, besonders aber der Leutseligkeit und eines feinen Gefühles für Anstand und Schicklichkeit; so wird er sich Wohlwollen erwerben, die kräftige Hilfe gegen Armuth, und Verdienst, die beste Hilfe, sich in seiner Kunst zu vollenden.

Nothwendigkeit und Nutzen umfassender Bildung.

Ich wünsche dann, dass der Maler in allen schönen Künsten erfahren sei. Es sagt mir die Ansicht des Pamphilos, eines alten ausgezeichneten Malers sehr zu, bei welchem vornehme Jünglinge den ersten Unterricht im Malen nahmen. Er meinte, dass kein Maler richtig malen könnte, wenn er nicht in der Geometrie wohl bewandert sei (60). Meine „Grundlinien", in welchen das Wesen der Malerei vollständig und vollkommen dargelegt wird, werden von einem Geometrie-Kundigen leicht verstanden werden; wer aber von Geometrie nichts weiss, der wird nicht diese und keine andere wissenschaftliche Darstellung der Malerei verstehen.

Desshalb behaupte ich, dass dem Maler die Kenntniss der Geometrie nothwendig ist. Gut wird er dann thun, sich fleissig mit Dichtern und Oratoren zu beschäftigen. Diese haben viele künstlerische Mittel mit dem Maler gemein, und da sie reich an Kenntniss vieler Dinge sind, so werden sie von grosser Hilfe für die treffliche Composition eines Geschichtsbildes sein, dessen erster Ruhm in der Erfindung (der Fabel) besteht. Von welchem

Beispiele.

Belang dies ist, ersehen wir daraus, dass schon die schöne Erfindung für sich allein, ohne malerische Darstellung, anmuthet. Man lobt jene Beschreibung welche Lucian, von der „Verleumdung", die von Apelles gemalt wurde, gibt. Es scheint mir nicht ausserhalb meines Themas zu liegen, sie hier wieder zu erzählen, um die Maler aufmerksam zu machen, welche Sorgfalt sie auf die Erfindung zu wenden haben. Es zeigte jenes Bild einen Mann mit sehr grossen Ohren, zu dessen Seiten zwei Frauen standen, von welchen man die Eine die „Unwissenheit" die andere den „Argwohn" nannte. Von der anderen Seite her kam die „Verleumdung"; diese war ein Weib von prächtig

da benevolenza che da maravigliarsi daltrui arte, prima danno guadagnio a costui modesto et buono, lassando a drieto quell' altro pictore, forse migliore in arte, ma non si buono in costumi. Adunque conviensi all' artefice molto porgersi costumato, massime da humanità et facilità; et cosi arà benevolenza fermo ajuto contro la povertà, et guadagni optimo ajuto ad bene imparare sua arte.

Piacemi il pictore sia dotto in quanto et possa in tutte l' arti liberali; ma imprima desidero, sappi geometria. Piacemi la sententia di Panfilo antiquo et nobilissimo pictore, dal quale i giovani nobili cominciarono ad imparare dipigniere. Stimava, niuno pictore potere bene dipigniere, se non sapra molta geometria. I nostri dirozzamenti, dai quali si exprime tutta la perfetta absoluta arte di dipigniere, saranno intesi facile dal geometra, ma a chi sia igniorante in geometria, nè intendera quelle, nè alcun' altra ragione di dipigniere: pertanto affermo sia necessario al pictore inprendere geometria.

Et farassi per loro dilettarsi de' poetj et delli horatori; questi ànno molti ornamenti comuni col pictore, et copiosi di notitia di molte cose, molto gioveranno ad bello componere l' istoria, di cui ogni laude consiste in la inventione; quale suole avere questa forza, quanto vediamo, che sola senza pictura, per se la bella inventione stà grata. Lodasi leggendo quella dischritione della Calupnia, quale Luciano raconta dipinta da Apelle. Parmi cosa non aliena dal nostro proposito qui narrarla per admonire i pictori in che cosa circa alla inventione loro convenga essere vigilanti [1]). Era quella pictura uno huomo con sue orecchie molte grandissime, apresso del quale una di quà et una di là stavano due femine; l' una si chiamava Ingniorantia, l' altra si chiamava Sospectione. Più in là veniva la Calupnia; questa era una femina a vederla bellissima, ma parea nel viso

[1]) Bei B.: „regolati".

schönen Anblick, doch zeigte der Ausdruck ihres Gesichtes allzuviel Verschlagenheit. In der Rechten trug sie eine brennende Fackel, mit der anderen Hand schleppte sie einen Jüngling bei den Haaren herbei, welcher seine Hände zum Himmel emporstreckt. Dann war ein Mann da, bleich, missgestaltet, ganz mit Schmutz bedeckt, von schaurigem Ansehen, Einem vergleichbar, der durch langes Mühsal auf dem Schlachtfeld abgezehrt und entkräftet wurde; dieser führte die „Verleumdung" und man nannte ihn den „Neid". Es folgten dann zwei andere Frauen als Geleiterinnen der Verleumdung, welche sie mit Gewandung und Schmuck versahen: „Es scheint mir, man nannte die Eine „List", die Andere „Täuschung". Hinter diesen folgte die „Reue", eine Frau, gekleidet in Trauergewandung und sich selbst ganz zerfleischend. Endlich kam ein Mädchen, züchtig und anspruchslos; man nannte sie die „Wahrheit".

Wenn schon die Beschreibung dieses Bildes gefällt, bedenke, welches Wohlgefallen und welchen Reiz es dem Anblick böte, gemalt von der Hand des Apelles! Ein gleichfalls gefälliger Anblick wären jene drei Schwestern, welchen Hesiod die Namen Euphrosyne, Aglaja und Thalia gab, und die man malte, einander an den Händen haltend, lächelnd, in ungegürtetem und durchsichtigem Gewande; es sollte mit ihnen die Wohlthätigkeit dargestellt werden, indem die eine dieser Schwestern spendet, die andere empfängt, die dritte die Wohlthat vergilt, welche drei Momente in jeder vollkommenen (Allegorie) der Wohlthätigkeit vorhanden sein müssen (62). Man sieht also, welche Anerkennung ähnliche Erfindungen dem Künstler bringen. Desshalb rathe ich jedem Maler, er möge sich mit Dichtern, Rhetoren und anderen ähnlichen in der Wissenschaft Bewanderten wohl vertraut machen, einerseits weil diese ihn mit neuen Erfindungen beschenken, andererseits weil sie ihm sicherlich für eine schöne Composition seines Bildes förderlich sein werden, durch welches Beides der Maler sich gewiss Anerkennung und Ruhm seines Werkes erwerben wird. Phidias, berühmter als alle anderen Künstler, bekannte, es vom Dichter Homer gelernt zu haben, den Jupiter mit so viel göttlicher Majestät darzustellen (63). So werden wir, mehr lernbegierig als gewinnsüchtig, von unseren Dichtern mehr und mehr der Malerei förderliche Dinge erlernen.

troppo astuta; tenea nella sua destra mano una face incesa, con l' altra mano trainava preso pe' capelli uno garzonetto, il quale stendea suo mani alte al celo. Et eravi uno huomo palido, bructo, tutto lordo, con aspetto iniquo, quale potresti assimiliare ad chi ne' campi dell' armi con lunga faticha fusse magrito et riaceso; costui era guida della calupnia et chiamavasi: Livore. Et erano due altre femmine, compagnie alla calupnia, quali al lei acconciavano suoi ornamenti et panni[1]; chiamasi l' una Insidia et l' altra Fraude. Drieto ad queste era la penitentia, femmina vestita di veste funerali, quale se stessa tutta stracciava; dietro seguiva una fanciulletta, vergogniosa et pudica, chiamata: Verità.

Quale istoria, se mentre che si recita, piace, pensa quanto essa avesse gratia et amenità ad vederla dipinta di mano d' Apelle! Piacerebbe ancora vedere quelle tre sorelle, a quali Hesiodo pose nome Eglie, Heufronesis et Thalia, quali si dipignievano prese fra loro l' una l' altra per mano, ridendo, con la vesta scinta et ben monda; per quali volea s' intendesse la liberalità, chè una di queste sorelle dà, l' altra riceve, la terza rende il beneficio, quali gradi debbano in ogni perfetta liberalità essere. Adunque si vede quanta lode porgano simile inventioni al artefice. Pertanto consiglio, ciascuno pictore molto si faccia familiare ad i poeti, rhetorici et ad li altri simili dotti di lettera, sia che costoro doneranno nuove inventione o certo ajuteranno ad bello componere sua storia, per quali certo adquisteranno in sua pictura molte lode et nome. Fidias, più che li altri pictori famoso, confessava avere imparato da Homero poëta, dipigniere Jove con molta divina maestà Così noi studiosi d' imparare più che di guadagnio, da i nostri poëti impareremo più et più cose utili alla pictura.

---

[1]) Bei B.: „parmi".

Methode des Lernens.

Nicht selten aber kommt es vor, dass Eifrige und Lernbegierige, weil sie nicht zu lernen wissen, nicht minder ermüden, wie Jene, welche jede Mühe verdriesst. Desshalb werde ich sagen, auf welche Weise man in dieser Kunst ein Kundiger wird. Zweifle Niemand, Anfang und Ende dieser Kunst, und somit jede der Sprossen, die zur Meisterschaft führen, haben wir von der Natur zu entlehnen; Vervollkommnung in der Kunst wird man finden durch Ausdauer, Achtsamkeit und Eifer. Ich wünsche, dass die Jünglinge, welche sich eben als Neulinge der Malerei widmen, es so machen, wie ich es bei Jenen sehe, welche das Schreiben lehren. Diese lehren zuerst die Form jedes Buchstabens für sich, was die Alten „Elemente" nannten; hernach unterweisen sie, wie die Silben und dann wie die einzelnen Worte zusammengefügt werden. Die gleiche Methode möge man beim Malen befolgen. Zuerst lerne man die Umrisse der Flächen richtig zeichnen, und hierin übe man sich, als gleichsam in den Grundelementen der Malerei; hernach lerne man die Flächen miteinander zu verbinden; dann lerne man die bestimmte Form eines jeden Gliedes kennen und präge sich jedmögliche Abweichung an jedem einzelnen Gliede genau ein. Solcher Abweichungen (von der normalen Form) der Glieder gibt es nicht wenige und nicht leicht unterscheidbare. Du wirst Einige sehen, deren Nase höckerig ist, Andere bei welchen sie wie bei den Affen breit und aufgestülpt ist; Einige werden hängende Lippen haben, Andere sind mit einem fein geschnittenen Munde ausgestattet: und so prüfe denn jeder Maler ganz genau jede Einzelheit eines Gliedes und bilde es dann dem entsprechend mehr oder minder verschieden. Auch beachte er, dass unsere Glieder in der Kindheit rund, gleichsam gedrechselt und wohlig für das Anfühlen sind, während sie in mehr vorgeschrittenem Alter rauh und kantig werden. All' diese Dinge wird so der Maler durch Beobachtung der Natur sich zur Kenntniss bringen und dann bei sich genau prüfen, auf welche Art dies Alles so sei, und ununterbrochen wird sein Auge und sein Verstand auf solche Untersuchung und solches Thun gerichtet sein. Er wird Acht haben auf den Schoss bei dem Sitzenden, er wird Acht haben, wie die Beine bei diesem in gefälliger Weise herabhängen; er wird bei einem Aufrechtstehenden

Unermüdliche Naturbeobachtung.

Ma non raro adviene, che li studiosi et cupidi d' imparare non meno si straccano, ove non sanno imparare, che dove l' incresce la fatica; per questo diremo in che modo si diventi in questa arte dotto. Niuno dubiti, capo et principio di questa arte, et così ogni suo grado a diventare maëstro, doversi prendere dalla natura; il perficere l' arte si trovera con diligenza, assiduitate et studioso. Voglio che i giovani, quali ora nuovi si danno a dipigniere, così facciano quanto veggo di chi impara a scrivere. Questi in prima separato insegniano tutte le forme delle lettere, quali li antiqui chiamano helementi; poi insegniano le silabe, poi apresso insegniano conponere tutte le dizzioni; con questa ragione ancora seguitino i nostri a dipigniere. In prima imparino ciascuna forma distinta di ciascuno membro et mandino a mente qualunque possa essere differenza in ciascuno membro. Et sono le differentie de' membri non poche et molto chiare. Vedrai a chi sara il naso rilevato et gobbo, altri aranno le narici scimmie et arovesciate aperte, altri porgera i labri pendenti, alcuni altri aranno hornamento di labrolini magruzzi et cosi examini il pictore qualunque cosa ad ciascuno membro, essendo più o meno il facci differente. Et noti ancora quanto veggiamo che i nostri membri fanciulleschi sono ritondi quasi fatti a tornio et dilicati; nella hetà più provetta sono aspri et canteruti. Così tutte queste cose lo studioso pictore conoscerà dalla natura, et con se stessi molto assiduo le examinerà, in che modo ciascuna stia. Et continuo starà in questa investigatione et opera desto con suo occhi et mente; porrà mente il grembo a chi siede; porrà mente quanto dolce

den ganzen Körper beobachten, so dass nicht ein Theil desselben sein wird, dessen Verrichtung und Massverhältniss er nicht kennen würde. Und es wird ihm nicht genügen, alle Theile blos ähnlich zu machen, sondern noch mehr wird ihm daran liegen, ihnen Schönheit zu geben, da in der Malerei die Schönheit nicht blos wohlgefällig, sondern auch gefordert ist. Der alte Maler (?) Demetrios vermochte nur desshalb nicht die höchste Anerkennung zu erwerben, weil er weit mehr darauf ausging, die Gegenstände naturtreu als schön zu bilden (64).

Noch höher aber als (äussere) Naturwahrheit steht die Schönheit.

Aus diesem Grunde wird es von Vortheil sein, von allen schönen Körpern jeden (besonders) gepriesenen Theil auszuwählen. — Und stets strebe man mit allem Eifer und Fleiss sich des Schönen in reichem Masse zu bemächtigen, wie schwierig dies auch sei, weil man eben nicht an einem Körper allein alle Schönheit vereinigt sieht, sondern sparsam vertheilt an verschiedenen Körpern; darum eben muss man alle Mühe daran wenden, sie aufzusuchen und sie sich zu geistigem Eigenthum zu machen. — Sicher ist es, dass der, welcher es gewohnt, schwierigere Dinge anzugreifen und sich mit ihnen zu beschäftigen, um so leichter die geringfügigeren überwältigen wird. Und keine Schwierigkeit wird man finden, welche nicht durch Fleiss und Beharrlichkeit überwunden würde.

Um aber nicht Fleiss und Mühe zu verlieren, so fliehe man den Brauch einiger Thoren, die ganz eingenommen von ihrem Talent sich bemühen, ohne jegliches der Natur entnommenes Vorbild, das sie mit den Augen oder mit dem Verstande studirten, einzig aus sich selbst heraus sich Anerkennung in der Malerei zu erwerben. Diese lernen es niemals tüchtig zu malen, sondern sie gewöhnen sich an die eigenen Fehler. Es flieht den erfahrungslosen Geist jene Idee der Schönheit, welche kaum die Wohlerfahrensten zu erkennen vermögen.

Als Zeuxis, ein ausgezeichneter und alle Anderen an (künstlerischer) Erfahrung übertreffender Maler, ein Bild für den Tempel der Lucina zu Kroton anfertigen sollte, vertraute er nicht thöricht, wie heute jeder Maler, einzig auf sein Talent, sondern bedenkend, dass er nicht alle Schönheiten, die er suchte an einem einzigen Körper finden könnte, da sie von der Natur nicht einem allein gegeben wurden, erwählte er aus der gesammten

le gambe ad chi segga sieno pendenti; noterà di chi stia dritto, tutto il corpo, nè sara ivi parte alcuna, della quale non sappi suo officio et sua misura. Et di tutte le parti li piacerà non solo renderne similitudine, ma più adgiugniervi bellezza; però che nella pictura la vaghezza non meno è grata che richiesta. Ad Demetrio, antiquo pictore manchò ad acquistare l' ultima lode, che fu curioso di fare cose adsimilliate al naturale molto più che vaghe.

Per questo giovera pilliare da tutti i belli corpi ciascuna lodata parte et sempre ad imparare molta vaghezza si contenda con istudio et con industria, qual cosa bene che sia difficile perchè nonne in uno corpo solo si truova compiute bellezze, ma sono disperse et rare in più corpi; pure si debba ad investigarla et impararla porvi ogni faticha. Interverrà come a chi s' ausi volgiere e' inprendere cose maggiori, che facile costui potrà le minori. Netruovasi cosa alcuna tanto difficile, quale lo studio et assiduità non vinca.

Ma per non perdere studio et faticha, si vuole fuggire quella consuetudine d' alcuni sciocchi, i quali presuntuosi di suo ingegnio, senza avere essemplo alcuno dalla natura quale con occhi o mente seguano, studiano da se ad se acquistare lode di dipigniere. Questi non imparano dipigniere bene, ma assuefanno se a suoi errori. Fuggie l' ingegni non periti quella idea delle bellezze, quale i beni exercitatissimi appena discernono.

Zeuxis prestantissimo et fra li altri exercitatissimo pictore, per fare una tavola qual publico pose nel tempio di Lucina adpresso de' Crotoniati, non fidandosi pazza mente quanto oggi ciascuno pictore del suo ingenio, ma perchè pensava, non potere in uno solo corpo trovare quante bellezze elli ricercava, perchè dalla natura non erano ad uno solo date, pertanto di

Jugend des Landes die fünf schönsten Mädchen, um von diesen das, was an Jeder als besonders schön gerühmt wurde, zu entlehnen (65). Dem klugen Meister war es wohl bewusst, dass jenen Malern, die sich keines der Natur entnommenen Vorbildes für ihr Werk bedienen, sondern einzig mit ihrem Talente den Ruhm der Schönheit erreichen wollen, es leicht widerfährt, dass sie jene mit so viel Mühe gesuchte Schönheit nicht finden, ja sicherlich in eine nicht gute Manier fallen werden, welche sie hernach, auch wenn es ihr Wille wäre, nicht mehr abzulegen vermöchten. — Wer sich aber gewöhnt haben wird, in Allem, was er thut, die Natur nachzuahmen, der wird seine Hand so geübt machen, dass stets, was immer er thue, dies der Natur entnommen scheinen wird.

Von welchem Belang dies für den Maler sei, ersieht man daraus, dass, wenn sich in einem Geschichtsbilde das Gesicht eines wohlbekannten würdigen Mannes findet, dieses zuerst die Augen aller Beschauer des Bildes auf sich lenken wird, auch wenn die anderen Figuren von grösserer künstlerischer Vollendung und Gefälligkeit sind: solche Wirkungskraft birgt das in sich, was der Natur entnommen ist. Desshalb wollen wir stets das, was wir malen, der Natur entnehmen und stets wollen wir die schönsten Dinge auswählen. Habe (weiter) aber auch Acht darauf, es nicht wie Viele zu thun, welche auf kleinen Täfelchen zu malen beginnen.

Man zeichne anfangs grosse Gegenstände in natürlicher Grösse.

Ich wünsche, dass, wenn du dich übst in der Zeichnung grosser Gegenstände, du diese fast in natürlicher Grösse darstellst; denn leicht ist es in kleinen Zeichnungen einen grossen Fehler zu verbergen, wogegen man in grossen auch die allergeringsten Fehler stark wahrnimmt.

Der Arzt Galenus schreibt, dass er zu seiner Zeit einen Ring gesehen habe, in welchem Phäton mit dem Viergespann geschnitten war, und zwar so, dass man an den Pferden den Zaum, die Brust und alle Füsse unterscheiden konnte. Solchen Ruhm mögen aber unsere Maler den Gemmenschneidern überlassen; sie aber mögen sich auf grösseren Ruhmesfeldern tummeln. Wer es verstehen wird, eine grosse Figur gut zu malen, der wird mit Leichtigkeit in einem Nu diese anderen stark verkleinerten Dinge darzustellen vermögen. Wer aber in diesem

tutta la gioventu di quella terra elesse cinque fanciulle le più belle, per torre da queste qualunque bellezza lodata in una femmina. Savio pictore se conobbe che ad i pictori, ove loro sia niuno essemplo della natura, quale elli seguitino ma pure vogliono con suoi ingegni giugniere le lode della bellezza, ivi facile loro adverrà, che non quale cercano bellezza con tanta faticha troveranno, ma certo piglieranno sue pratiche non buone, quali poi ben volendo, mai pátranno lassare; ma chi da essa natura s' ausera prendere qualunque facci cosa, costui renderà sua mano si exercitata, che sempre qualunque cosa farà, parrà tratta dal naturale.

Qual cosa quanto sia dal pictore a ricercarla, si può intendere, ove poiche in una storia sarà uno viso di qualche conosciuto et degnio huomo, bene che ivi sieno altre figure di arte molto più che queste perfette et grate, pure quel viso conosciuto ad se in prima trarrà tutti li occhi di chi la storia raguardi. Tanto si vede in se tiene forza ciò, che sia ritratto dalla natura. Per questo sempre ciò, che vorremo dipigniere, piglieremo dalla natura, et sempre torremo le cose più belle.

Ma guarda non fare come molti, quali imparano disegniare in picciole tavolelle; voglio, te exerciti disegniando cose grandi, quasi pari al ripresentare la grandezza di quello, chettu disegni; però che nei piccioli disegni facile s'asconde ogni gran vitio, nei grandi molto i bene minimi vitii si veggono.

Scrive Gallieno medico avere nei suo' tempi veduto scolpito in uno anello Phaetonte, portato da quattro cavalli, dei quali suo freni, petto et tutti i piedi distinti si vedeano. Ma i nostri pictori lassino queste lode alli scultori delle gemme; loro vero si spassino in campi maggiori di lode qui saprà ben dipigniere una gran figura, molto facile in uno solo colpo potrà quest' altre cose minute ben formare; ma chi in questi pic-

kleinen Schnickschnack seine Hand und seinen Geist abgenutzt haben wird, der wird leicht irren in grösseren Dingen.

Das Nachbilden der Werke Anderer ist nicht anzurathen; geschieht es doch, so ist es besser Bildwerke als Malereien zu copiren.

Einige copiren die Figuren anderer Maler, indem sie dabei jene Anerkennung suchen, welche dem Bildhauer Kalamis gespendet wurde, von welchem man berichtet, dass er zwei Becher ciselirte, in welchen er den Zenodoros so copirte, dass man keinen Unterschied zwischen diesem und jenem wahrnahm (66). Dem entgegen meine ich, dass unsere Maler sicherlich stark irren, wollen sie nicht einsehen, dass wer da malt, sich bestreben müsse, dir eine Sache darzustellen, die du gleichsam von der Natur selbst in unserem oben genannten Schleier gefällig und richtig gemalt sehen kannst. Wenn es dir aber durchaus zusagt, Werke Anderer zu copiren, weil sie mit dir mehr Geduld haben als lebende Wesen, so erscheint es mir genehmer, eine mittelmässige Sculptur als eine ausgezeichnete Malerei zu copiren, da du im ersteren Falle nichts gewinnst als die Aehnlichkeit zu treffen, im letzteren Falle aber du es lernst neben der Aehnlichkeit auch noch die richtige Beleuchtung herauszufinden und sie darzustellen. Um diese richtige Beleuchtung herauszufinden, wird es von Vortheil sein, die Augen halb zu schliessen und die Schärfe des Blickes mittels der Augenbrauen herabzusetzen, so dass man die Lichter gedämpft und gleichsam wie durch einen Schleier sieht. Dann wird es vielleicht von grösserem Vortheil sein, sich (zuerst?) im Modelliren als im Zeichnen zu üben; wenn ich nicht irre, so ist die Sculptur bestimmter als die Malerei; selten wird es Jemand geben, der irgend einen Gegenstand richtig zu malen verstünde, ohne jede einzelne Hervorragung an demselben zu kennen, zu dieser Kenntniss kommt man aber viel leichter bildend als malend. Es diene als passender Beweis, dass uns fast in jedem Zeitalter einige mittelmässige Bildhauer begegnen, du aber fast keinen Maler findest, der nicht durchaus bis zur Lächerlichkeit ungeschickt wäre.

Was vor und während der Ausführung eines Werkes zu beachten ist.

Worin immer aber man sich übe, stets habe man ein wohlgewähltes und ausgezeichnetes Modell vor sich, das man schauend nachbildet. In der Nachbildung hat man meinem Dafürhalten nach Genauigkeit mit Schnelligkeit zu verbinden. Niemals nehme man den Stift oder Pinsel zur Hand, ohne vorher wohl überlegt zu haben, was zu thun und wie es zu thun,

cioli vezzi et monili arà usato suo mano et ingegnio, costui facile errerà in cose maggiori.

Alcuni ritranno figure d' altri pictori et ivi cercano lode, quale fu data a Calamide scultore, quanto referiscono, che scolpì due tazze, in quali così ritratte cose prima simili fatte da Zenodoro, che[1]) niuna differenza vi si conosceva. Ma certo, i nostri pictori saranno in grandi errori, se non intenderanno, che chi dipinse, si sforzò ripresentarti cosa, quale puoi vedere nel nostro quale di sopra dicemmo velo dolce et bene da essa natura dipinto. Et se pure ti piace ritrarre opera d' altrui, perchè elle più techo anno patienza, che le cose vive, più mi piace a ritrarre una mediocre sculptura che una optima dipintura; però che dallecose dipinte nulla più acquisti che solo sapere asimiliarteli, ma dalle cose scolpite impari asimiliarti et impari conoscere et ritrarre i lumi. Et molto giova a gustare i lumi, sobchiudere l' occhio et strigniere il vedere coi peli delle palpebre ad ciò che ivi i lumi si veggano abacinati et quasi come in intersegatione dipinti. Et forse più sara utile exercitarsi al rilievo che al disegnio. Et s' io non erro, la sculptura più stà certa che la pictura et raro sarà, chi possa bene dipigniere quella cosa, della quale elli non conosca ogni suo rilievo; et più facile si truova il rilievo scolpendo che dipigniendo. Sia questo argomento acto, quanto veggiamo, che quasi in ogni hetà sono stati alcuni mediocri sculptori, ma truovi quasi niuno pictore, non in tutto da riderlo et disadatto.

Ma in quale ti exerciti, sempre abbi inanzi qualche elegante et singulare essempio, quale tu rimirando ritria; et in ritrarlo giudico, bisogni avere una diligenza congiunta con prestezza. Che mai ponga lo stile o suo pennello se prima non bene con la mente arà[2]) constituito quello, che elli abbi affare

---

[1]) Fehlt bei B.

[2]) Bei B.: „se prima con la mente non ara" etc.

weil es sicher viel weniger heikel ist, die Fehler im Geiste zu corrigiren als sie aus dem Bilde auszukratzen. Desgleichen wird es sich ereignen, dass wir, falls wir uns gewöhnten, nichts ohne frühere Ueberlegung zu thun, viel schnellere Maler sein werden, als jener alte Maler Asklepiodoros, der schneller als alle Anderen gemalt haben soll (67). Der durch Uebung in feurige Regsamkeit gebrachte Geist zeigt sich schlagfertig und durch keine Schwierigkeiten aufgehalten in der Durchführung, und jene Hand folgt am schnellsten, welche nach bestimmtem Plane vom Geiste geführt wird. Findet man einen trägen Künstler, so wird dieser desshalb so träge sein, weil er langsam und ängstlich das zu thun versuchen wird, was er vorher seinem Geiste nicht bekannt und klar machte.

Und indem er sich so in jener geistigen Finsterniss befindet, wird er gleichwie der Blinde mit dem Stock, mit seinem Pinsel bald nach diesem, bald nach jenem Wege tasten. Desshalb lege man nicht anders als zielbewussten und wohlgeschulten Geistes Hand an das Werk.

Einseitigkeit des Könnens ist möglichst zu beseitigen.

Weil aber das Geschichtsbild die höchste Leistung des Malers ist, hier aber jedwede Fülle mit Gewähltheit in den Dingen gefordert ist, so ist es nothwendig, dafür zu sorgen, nicht blos den Menschen allein richtig zu malen zu wissen, sondern auch Pferde, Hunde und alle anderen Thiere und alle anderen sehenswürdigen Gegenstände. Dies ist nothwendig um der Lebensfülle unseres Geschichtsbildes wegen, eine Sache, die, wie ich dir bekenne, von höchstem Belang ist. Und wenn es von den Alten nicht leicht Jemandem zugestanden wurde, dass er in allen Dingen, ich sage nicht ausgezeichnet aber doch mittelmässig sei, dennoch behaupte ich, müssen wir uns bemühen, dass wir nicht durch eigene Nachlässigkeit jener Dinge entbehren, die, erworben, Anerkennung bringen, vernachlässigt, uns aber Tadel lassen. Der athenäische Maler Nikias malte Frauen besonders sorgsam. Heraklides wurde in der Schiffsmalerei gelobt. Serapion konnte keine Menschen malen, alles Andere malte er trefflich. Dionysios konnte nichts Anderes als Menschen malen. Jener Alexandros, welcher den Portikus des Pompejus malte, malte besser als alles Andere Thiere, besonders Hunde. Aurelius, welcher immer verliebt war, malte nur Göttinnen, welchen er die Züge seiner jeweiligen

et in che modo abia a condurlo; chè certo più sarà sicuro emendare li errori colla mente, che raderli dalla pictura. Et ancora, quando saremo usati affare nulla senza prima avere ordinato, interverraci che molto più che Asclipiodoro saremo pictori velocissimi, quale uno antiquo pictore dicono fra li altri fu dipigniendo velocissimo. Et l' ingegnio mosso et riscaldato per exercitatione, molto si rende pronto et expedito[1]) al lavoro; et quella mano seguita velocissimo, quale sia da certa ragione d' ingegnio ben guidata. Et se alcuno si troverà pigro artefice, costui per questo così sara pigro, perchè lento et temoroso tenterà quelle cose, quale non arà prima fatte alla sua mente conosciute et chiare.

Et mentre che s' avolgerà fra quelle tenebre de' errori et quasi come il ciecho con sua bacchetta, così lui con suo pennello tasterà questa et quell' altra via; pertanto mai se non con ingegnio scorgente bene erudito, mai porrà mano a suo lavoro.

Ma poichè la istoria è summa opera del pictore, in quale del essere ogni copia et elegantia di tutte le cose, conviensi curare, sappiamo dipigniere non solo uno huomo, ma ancora cavalli, cani, et tutti altri animali et tutte altre cose degnie d' essere vedute. Questo così conviensi per bene fare copiosa la nostra istoria, cosa qual ti confesso grandissima. Et ad chi si fusse da li antiqui non molto concessa, che uno in ogni cosa, non dico, excellente fusse, ma mediocre, detto, pure affermo, dobbiamo sforzarci, che per nostra negligentia quelle cose non manchino, quale acquistate rendono lode et neglette lassano biasimo. Nitias Atheniese pictore diligente dipinse femmine; Eraclides fu lodato in dipigniere navi; Serapion non potea dipigniere huomini, altra qual vuoi cosa molto dipignea bene; Dionisio nulla potea depigniere altri che huomini; Alexandro, quello il quale dipinse il portico di Pompeo, sopra li altri bene

[1]) Bei B.: „se experto".

Geliebten gab. Phidias um (besser) die Majestät der Götter auszudrücken, gab sich in nichts mehr Mühe, als die Schönheit der Männer nachzubilden. Euphranor befliss sich besonders die Würde der Heroen zum Ausdruck zu bringen und hierin übertraf er alle Anderen (68). So besitzt also nicht Jeder gleiche Fähigkeiten; doch wenn auch die Natur jedem Geiste seine besondere Mitgift gab, so sollen wir doch mit denselben uns nicht in solchem Masse begnügen, dass wir es aus Nachlässigkeit zu versuchen unterlassen, wie viel wir noch ausserdem durch eigenen Eifer vermögen. Es kommt uns zu, die Gaben der Natur durch Eifer und Uebung fortzubilden und sie so Tag um Tag grösser zu machen, und ingleichen ist es unsere Pflicht, nicht das zu vernachlässigen, dessen Besitz uns Ehre einbringen könnte.

Weitere Verhaltungsmassregeln während des Schaffens.

Wenn wir nun vorhaben, ein Geschichtsbild zu malen, so werden wir zuerst bei uns bedenken, welche Art der Anordnung hier die schönste wäre, und wir werden zuerst unsere Entwürfe und Skizzen machen von dem ganzen Bilde sowohl wie von dessen Theilen, dann werden wir alle Freunde rufen, um uns mit ihnen darüber zu berathen. So werden wir uns es angelegen sein lassen, jede Einzelheit vorher in uns wohl bedacht zu haben, derart, dass in dem ganzen Werke nichts vorkommen wird, von dem wir nicht wüssten, wie es zu machen und wo es zu postiren sei. — Und um sicherer vorzugehen, werden wir uns unsere Skizzenblätter mit Parallelen beschreiben, um dann von unseren Skizzen, als gleichsam unseren Privat-Aufzeichnungen, Ort und Lage jedes einzelnen Dinges für unsere für die Oeffentlichkeit bestimmte Arbeit zu entlehnen. In der Durchführung des Bildes werden wir jene Schnelligkeit der Arbeit verbunden mit Sorgfalt haben, welche Ekel oder Ueberdruss von der Arbeit fernhält; doch werden wir auch jene Hast, fertig zu werden fliehen, welche uns eine Arbeit liederlich verrichten lässt. Manchmal ist es dann nöthig, die Arbeit zu unterbrechen, um den Geist zu erfrischen. Es ist auch nicht vortheilhaft — wie es Einige thun — mehrere Werke zugleich in Arbeit zu nehmen, heute dies beginnen und morgen jenes, ohne das erstere vollendet zu haben; welches Werk man einmal begonnen, das vollende man völlig. Als Jemand dem Apelles ein Bild zeigte mit den Worten: dies habe ich heute zu Stande

dipigniea animali, massime cani; Aurelio che sempre amava, solo dipigniendo Dee, ritraeva i loro visi quali esso amava; Fidias in dimostrare la maestà delli iddij, più dava opera che in seguire la bellezza delli huomini; Eufranore si delettava exprimere la dignità de' signiori et in questo avanzò tutti li altri. Così ad ciascuno fu non equali facultà; et diede la natura ad ciascuno ingegnio sue proprie dote, delle quali non però intanto dobiamo essere contenti, che per negligentia lassiamo di tentare, quanto ancora più oltre con nostro studio possiamo. Et conviensi cultivare i beni della natura con studio et exercitio et così di dì in dì farle maggiori; et conviensi per nostra negligentia nulla pretermettere, quale ad noi possa retribuere lode.

Et quando aremo a dipigniere storia, prima fra noi molto penseremo, qual modo et quale ordine in quella sia bellissima; et faremo nostri concepti et modelli di tutta la storia et di ciascuna sua parte prima; et chiameremo tutti li amici a consigliarci sopra adciò. Et così ci sforzeremo avere ogni parte in noi prima ben pensata, tale che nella opera abbi a essere cosa alchuna, quale non intendiamo ove et come debba essere fatta et conlocata. Et per meglio di tutto avere certezza seguieremo i modelli nostri con paralleli, onde nel publico lavoro torremo da i nostri congetti quasi come da privati commentarij ogni stantia et sito delle cose. In lavorare la istoria aremo quella prestezza di fare congiunta con diligentia, quale ad noi non dia fastidio o tedio lavorando; et fuggeremo quella cupidità di finire le cose, quale ci facci abboracciare il lavoro. Et qualque volta si conviene interlassare la fatica del lavorare, ricreando l' animo. Nè giova fare come alcuni intraprendere più opere, cominciando oggi questa et domani quest' altra, et così lassarle non perfette [1]), ma qual pigli opera questa renderla da ogni parte compiuta. Fu uno ad cui Apelles rispose, quando

---

[1]) Bei B.: „lasarla imperfetta".

gebracht, antwortete dieser: Es würde mich nicht wundern, auch wenn du mehrere dieser Art zu Stande gebracht hättest (69). Ich kannte einige Maler, auch Bildhauer, Rhetoren und Poeten — wenn es in unserem Zeitalter Rhetoren und Poeten gibt — welche mit glühendstem Eifer ein Werk begannen, dann nachdem diese Glut des Geistes erkaltet, das begonnene Werk unvollendet verliessen und sich mit neuer Gier auf andere Gegenstände warfen. Sicherlich tadle ich so beschaffene Menschen, weil, wer immer will, dass seine Werke den Nachkommen wohlgefällig und willkommen seien, vorher wohl bedenken muss, was er zu thun hat, und dies dann mit grosser Sorgfalt der völligen Vollendung zuführe. In nicht wenigen Dingen schätzt man die Sorgfalt höher als das Talent; doch fliehe man auch die Scrupulosität Jener, in deren Händen ein Werk früher alt und schmutzig als vollendet wird, und dies desshalb, weil sie wollten, dass dasselbe völlig fehlerfrei und allzu gefeilt sei. — Die Alten tadelten den Maler Protogenes, dass er nicht wüsste, wann er die Hand von seinem Bilde zu entfernen habe (70). Und dies mit Recht; denn obgleich es unsere Pflicht, wie gross immer unsere Begabung, auf die Ausführung eines Werkes alle unsere Sorgfalt zu wenden, so scheint es mir doch mehr das Zeichen eines hartnäckigen und bizarren als eines sorgfältigen Menschen zu sein, in allen Dingen das Unmögliche zu wollen. Also massvolle Sorgfalt wende man auf die Dinge und man ziehe die Freunde zu Rathe, und während man malt, öffne man Jedem, der da kommt und höre Jeden. — Das Werk des Malers sucht das Wohlgefallen der ganzen Menge, also verachte man auch nicht das Urtheil und die Meinung der Menge, solange es noch möglich ist, ihrer Meinung entgegen zu kommen. Man berichtet, dass Apelles hinter einer Tafel verborgen — damit jeder freier ihn tadeln und er schicksamer zuhören konnte — anhörte, was ein Jeder lobte oder tadelte (71). So will auch ich, dass unsere Maler offen fragen und Jeden hören, der ein Urtheil abgibt; es wird ihnen dies nützen, Gefallen zu erwerben. Es gibt Niemand, der es nicht für eine Ehre hielte, seine Meinung über die Arbeit eines Anderen zu äussern. Auch scheint es mir wenig zweifelhaft, dass Neider und Verkleinerer der Anerkennung des Malers Eintrag thun könnten. Stets lag jeder

li mostrava una sua dipintura, dicendo: oggi feci questo — disseli „non me ne meraviglio se bene avessi più altre simili fatte". Vidi io alcuni pictori et sculptori, ancora rectorici et poëti — se in questa età si truovano rectorici o poëti — con ardentissimo studio darsi a qualche opera, poi freddato quello ardore d' ingegnio, lassano l' opera cominciata et rozza et con nuova cupidità si danno a nuove cose. Jo certo vitupero così fatti huomini; però che qualunque vuole le sue cose essere ad chi dopo viene grate et acepte, conviene prima, bene pensi quello, che elli à affare et poi con molta diligenza il renda bene perfetto. Nè[1]) in poche cose più si pregia la diligenza che l' ingegnio; ma conviensi fuggire quella decimaggine di coloro, i quali volendo ad ogni cosa manchi ogni vitio et tutto essere troppo pulito, prima in loro mani diventa l' opera vecchia et sucida che finita. Biasimavano li antiqui Protogene pictore, che non sapesse levare la mano d' in su la tavola. Meritamente questo; però che ben che si convenga sforzare, quanto in noi sia ingegnio, che le cose con nostra diligenza sieno ben fatte; pure volere in tutte le cose più che atte non sia possibile, mi pare atto di pertinace et bizarro non d' huomo diligente. Adunque alle cose si dia diligenza moderate et abbisi consilio delli amici; et dipigniendo s' aprà a chiunque viene et odasi ciascuno. L' opera del pictore cerca essere grata a tutta la moltitudine, adunque non si spregi il giudicio et sentenzia della moltitudine, quando ancora sia licito satisfare alloro oppinione. Dicono che Apelles, nascoso drieto alla tavola, adciò che ciascuno potesse più libero biasimarlo et lui[2]) più honesto udirlo, udiva quanto ciascuno biasimava o lodava. Così io voglio, i nostri pictori apertamente domandino et odano ciascuno quello che giudichi; et gioveralli questo ad acquistare gratia. Niuno si truova, il

[1]) Bei B.: „loro".

[2]) Bei B.: „Ma".

Vorzug eines Malers offen: Zeugen aller seiner Vorzüge sind die Dinge, die er gut gemalt haben wird. Also: man höre einen Jeden, präge sich Alles wohl ein, überdenke es und verbessere es bei sich; und hat man Jeden gehört, dann glaube man den Erfahrenen. Dies hatte ich über das Wesen der Malerei zu sagen; zeigt es sich von Vortheil und Nutzen für die Maler, so fordere ich blos dies zum Lohne meiner Mühen, dass sie in ihren Gemälden mein Bildniss anbringen zum Zeichen ihrer Dankbarkeit und zum Zeugniss, dass ich mich um die Kunst bemühte (72). Wenn ich aber ihren Erwartungen weniger entsprach, so mögen sie mich doch nicht tadeln, dass ich den Muth hatte eine so grosse Sache zu unternehmen. Wenn mein Talent nicht ausreichte, das zu vollenden, was Ehre war zu versuchen, so pflegt doch schon allein das Wollen in grossen und schwierigen Dingen löblich zu sein. — Vielleicht kommen nach mir, welche die von mir begangenen Irrthümer berichtigen und den Malern in dieser erlauchten und ausgezeichneten Kunst mehr als ich hilfreich und nützlich sein werden; diese — wenn es solche je geben wird — bitte ich und bitte ich abermals, sie mögen meine Arbeit, in der auch sie ihre geistige Kraft erproben, unbefangenen und bereitwilligen Geistes entgegennehmen und diese hochedle Kunst zu einer wohl geleiteten machen.

Schlussreflexion des Werkes.

Ich jedoch werde es mir zur Freude anrechnen, zuerst diese Palme in Besitz genommen, es gewagt zu haben, diese feine und hochedle Kunst schriftlich zu behandeln. Konnte ich bei so schwierigem Wagniss nur wenig der Erwartung der Leser entsprechen, so mögen sie nicht minder als mich die Natur anschuldigen, welche dieses Gesetz allen Dingen auferlegte, dass man keine Kunst oder Wissenschaft findet, deren Anfänge nicht mit Irrthümern behaftet gewesen wären: niemals findet man Entstehen und Vollendung vereint.

Wer mir folgen wird, der wird, falls er mich vielleicht an Eifer und Begabung überragt, nach meiner Meinung, die Kunst der Malerei zu ihrer letzten Vollendung führen.

Ende des dritten (und letzten) Buches.

quale non estimi honore, porre sua sententia nella fatica altrui. Et ancora poco mi pare da dubitare, che li invidi et detrattori nuocano alle lode del pictore; sempre fu al pictore ogni sua lode palese et sono alle sue lode testimoni cose quale bene arà dipinte. Adunque oda ciascuno et inprima tutto bene pensi et bene seco ghastighi; et quando arà udito ciascuno, creda ai più periti. Ebbi da dire queste cose della pictura, quali se sono commode et utili a pictori, solo questo domando in premio delle mie fatiche, che nelle sue istorie dipingano il viso mio ad ciò dimostrino se essere grati et me essere stato studioso dell' arte. Et se meno satisfeci alle loro aspettationi, non però vituperino me, se ebbi animo traprendere materia si grande; et se il nostro ingegnio non à potuto finire quello che fu laude tentare, pure solo il volere nei grandi et difficili fatti suole essere lode. Forse dopo me sarà, chi emendera e nostri, scritti errori et in questa degnissima et prestantissima arte saranno più che noi in ajuto et utile ad i pictori, quale io, se mai alcuno sarà, priego et molto ripriego, piglino questa fatica con animo lieto et pronto in quale essercitino suo ingegnio et rendano questa arte nobilissima ben governata.

Noi però ci reputeremo ad voluptà primi avere presa questa palma, d' avere ardito commendare alle lettere questa arte sottilissima et nobilissima. In quale impresa difficilissima, se poco abbiamo potuto satisfare alla expettatione di chi ci à letto, incolpino la natura non meno che noi, quale impose questa legge alle cose, che niuna si truovi arte, quale non abbia avuto suoi initij da cose mendose: Nulla si truova insieme nato et perfetto.

Chi noi seguira, se forse sarà alchuno di studio et d' ingegnio più prestante che noi, costui quanto mi stimo, farà la pictura absoluta et perfetta.

Finis, laus deo, die XVII. mensis Julii MCCCC 36.

L. B. ALBERTI

ÜBER DAS BILDWERK.

LEONE BATTISTA ALBERTI DEM JOH. ANDREAS, BISCHOF VON ALERIA BESTEN GRUSS.

Dass dir meine beiden Werkchen „De Pictura" und „De Elementis picturae" gefallen haben, macht mir grosse Freude. Erachte ich es doch mit als Lohn meiner Mühen, wenn die Früchte derselben deine Billigung erfahren, und dies ganz besonders desshalb, weil du dich, trotz aller Liebe zu mir, in deinem Urtheil hier wie anderwärts dennoch nicht mehr durch diese, als durch die Schuldigkeit des unbefangenen Gelehrten bestimmen lässest. — So hoffe ich denn, dass du auch dies dritte Werkchen, welches ebenso sehr auf den bildenden Künstler als auf das Thun des Architekten Bezug nimmt, mit Vergnügen lesen wirst. — Es erörtert und zeigt nämlich, nach welcher Methode du dir nach bestimmten Anmerkungen und Messungen einen Koloss aufrichten könntest. Ich bitte dich um ein genaues und ernstes Urtheil über dies Schriftchen; wenn du irgend etwas finden solltest, was du in minderem Grade billigst, so verbessere und verändere es nach völlig freiem Belieben, ja lösche es geradezu weg. Keinen von den Zeitgenossen kenne ich, dem ich in meinen Arbeiten mehr zu gefallen wünschte, als dir. Ausserdem schreiben wir das, was wir schreiben, nicht für uns, sondern für die Menschheit, der du so — wenn du als mein Führer und Helfer etwas förderst — thun wirst, was sich für dich ziemt.

Lebe wohl.

LEO BAP. ALBERTUS JOANNI ANDREÆ EPŌ ALERIEN. S. P. L.[1])

Mea tibi placuisse opuscula, id quod de pictura et id quod de elementis picturae inscribitur, vehementer gaudeo. Juditio enim probari tuo ad fructum laborum meorum deputo, idque præsertim, quod, etsi me ames, tamen hoc scio, non amore magis te, quam integerrimi doctissimi viri officio solere in hujusmodi atque in cæteris omnibus rebus proferre quid censeas. — Tertium hoc item opusculum, quod non magis ad pictorem quam ex multa parte ad architecti ingenium pertineat, spero futurum ut legas cum voluptate. Colossum enim qua ratione notis et certis dimensionibus possis astruere disquirit atque demonstrat. Peto a te censoria tua circa litteras gravitate et diligentia. Si quid offenderis, quod minus præbes, liberrime id ad arbitrium emendes, immutes, demum oblitteres. Nemo est omnium hac ætate cui mea æque atque tibi esse non ingrata cupiam. Præterea quæ scribimus, ea nos non nobis sed humanitati scribimus, cui tu, et ductor meus et coadjutor, si quid attuleris, facies quod te deceat.

Vale.

---

[1]) Die Widmung fehlt in jeder anderen Handschrift.

ÜBER DAS BILDWERK.

Ursprung der Kunst.

Die Künste Jener, welche darauf ausgehen, die von der Natur geschaffenen Körper künstlich ab- und nachzubilden, haben meiner Meinung nach ihren Ursprung in Folgendem gehabt. Man sah nämlich vielleicht an einem Baumstumpf, einer Erdscholle oder einem anderen leblosen Körper dieser Art einige Lineamente, welche nach geringer Veränderung irgend etwas darstellten, was der äusseren Gestalt eines wirklichen Naturdinges sehr glich. — Indem man Solches also bemerkte und mit grosser Sorgfalt erwog, begann man zu versuchen, ob man nicht dort und da hinzufügen oder wegnehmen und nicht (so) erlangen könne, was noch zu fehlen schien, um ein völliges Ebenbild vor sich zu haben. So erreichte man denn, Linien und Flächen verbessernd und vervollkommnend, soweit die Sache selbst es forderte, das Erstrebte; und dies wahrlich nicht ohne Vergnügen. Zweifellos wuchs von da an von Tag zu Tag die Fähigkeit der Menschen, Abbilder zu gestalten, bis dass sie jedes beliebige Abbild hervorzubringen vermochten, auch wenn die Hilfe mangelte, die ersten Umrisse dazu in irgend einem Stoffe schon vorgebildet zu schauen.

Eintheilung der bildenden Künste im engeren Sinne.

Doch lernten die Einen dies nicht auf demselben Wege erreichen wie die Anderen. Die Einen nämlich, wie z. B. die, welche in Wachs und Thon arbeiten, bringen das angestrebte

(May 1464)

DE STATUA.[1]

Artes eorum, qui ex corporibus a natura procreatis effigies et simulacra suum in opus promere aggrediuntur[2]) ortas hinc fuisse arbitror. Nam ex trunco glebave et hujus modi mutis[3]) corporibus fortassis aliquando intuebantur lineamenta nonnulla, quibus paululum immutatis persimile quidpiam veris naturæ vultibus redderetur. Coepere id igitur animo advertentes atque adnotantes adhibita diligentia tentare conarique possentne illic adjungere, adimereve atque[4]) perfinire, quod ad veram simulacri speciem comprehendendam absolvendamque deesse videretur. Ergo quantum res ipsa admonebat lineas superficiesque istic emendando expoliendoque institutum adsecuti sunt, non id quidem sine voluptate. Hinc nimirum studia hominum similibus efficiundis in dies exercuere quoad etiam ubi nulla inchoatarum similitudinum adjumenta in præstita[5]) materia intuerentur, ex ea tamen[6]) quam collibuisset effigiem exprimerent.

Sed via alii alia non (id) eadem assequi didicere. Namque hi quidem cum additamentis, tum ademptionibus veluti qui

[1]) Cod. R. 927: „Breve compendium de componenda statua".

[2]) Cod. R. 767: „ingrediuntur".

[3]) Id: „multis".

[4]) Id: „adimere ne ac".

[5]) Id: „pristina"

[6]) Id: „tam quam".

Werk ebensowohl durch Hinzugeben wie durch Hinwegnehmen zu Stande; diese werden von den Griechen πλαστικες von uns „Bildner" genannt werden. Andere bringen es nur durch Wegnehmen zu Stande, wie z. B. die, welche durch Abschlagen des Ueberflüssigen die gesuchte, in einem Marmorblock (potentiell) vorhandene und verborgene menschliche Figur an das Licht fördern. Diese nennen wir Bildhauer; ihnen verwandt sind wohl die, welche die Umrisse eines in dem Steine eines Siegelringes verborgenen Kopfes durch Graviren zur Stelle schaffen. Eine dritte Gattung derselben bilden die, deren Thätigkeit sich auf Hinzugeben beschränkt, wie dies bei den Silberarbeitern der Fall ist, welche das Erz durch Schläge mit dem Hammer ausdehnen und so der Grösse der Gestalt beständig etwas hinzufügen, bis dass sie jedes beliebige Bild hervorgebracht haben (74). Hier dürften nun vielleicht Einige meinen, dass auch die Maler hierher gezählt werden müssten, und dies desshalb, weil es in deren Gebrauche liegt, Farben nebeneinander zu stellen; wenn du aber nachdenken würdest, so sähest du ein, dass sie nicht so sehr durch Hinzufügen oder Hinwegnehmen, als mittelst anderer ihnen ganz eigener Kunsttechnik bemüht sind, jene Linien und Farben eines Körpers nachzuahmen, welche derselbe ihrem Auge darbietet. Doch über den Maler anderwärts. Die jedoch, welche ich aufzählte, streben Alle, wenn auch auf verschiedene Weise dahin, dass die in Angriff genommenen Werke für den Beschauer so sehr als möglich den eigentlichen Naturkörpern ähnlich erscheinen; hierin aber würden sie zweifellos weniger und immer weniger irren und erreichen, dass ihre Werke durchaus als tüchtig anerkannt

caera et creta quos Greci πλαστικες, nostri scultores[1]) appellant, institutum perficere opus prosecuti sunt. Alii solum detrahentes veluti qui superflua discutiendo quæsitam[2]) hominis figuram intra marmoris glebam inditam atque absconditam producunt in lucem. Hos quidem sculptatores[3]) appellamus, quibus fortassis cognati sunt, qui sigillo interlitescentis vultus lineamenta ex cavationibus eruunt.[4]) Tertium genus eorum est, qui solum addendo operantur, quales argentarii sunt, qui aera percudientes[5]) malleo atque extendentes amplitudini formæ continuo aliquid adjiciunt, quoad quam velis effigiem produxerint. Erunt qui forte istic addendos censeant pictores, ea re quod coloris appositionibus utantur; sed si cogites[6]), eos intelliges, non tantum addendo aut diminuendo, quam suo quodam alio et proprio artificio eniti, ut, quæ sub aspectu posita intueantur, corporum[7]) lineamenta et lumina imitentur. Verum de pictore alibi. Hi quidem quos recensui, manu tametsi varia, omnes tamen una tendunt eo, ut quæ inchoarint[8]) opera (quoad in se sit) veris naturæ corporibus persimillima esse intuentibus appareant. Quam rem quidem, apud nos si recta et nota peterent ratione et via[9]),

---

1) Cod. R. 767: „pictores" sicherlich vom ersten Copisten statt „Fictores" gelesen; die späteren suchten sich dann zu helfen und setzten: „sculptores", was dem Sinne der Stelle aber nicht entspricht.

2) Cod. R. 767: „quam sitam"; Cod. R. 927: „quæ suam".

3) Cod. 767 und 917: „sculptores".

4) Die Worte: „ex cavationibus eruunt" fehlen im Cod. 767.

5) Cod. 767: „percutientes".

6) Id: „rogites".

7) Id: „corporis".

8) Id: „inchoarent".

9) Cod. R. 767 und 927: „quam rem quidem si rectam et notam apud nos peterent rationem et viam" etc.

würden, wenn sie sich bei uns richtige und erprobte Regel und Lehre holten.

Die Technik muss durch eine bestimmte Methode geleitet sein.

Was meinst du? — Werden die Zimmerleute nicht Winkelmass, Richtschnur, Richtblei, Setzwage und Zirkel haben, unter deren Lenkung und Leitung sie Winkel und Flächen und Abgleichungen bestimmen und abgrenzen, in Folge dessen sie ihr Werk auf ganz bequeme Weise fehlerfrei ausführen? — Der Bildhauer aber sollte so rühmliche und so bewundernswerthe Werke ausführen können, mehr durch den Zufall als durch eine bestimmte und feste Methode geleitet? — Meinem Dafürhalten nach sind von Natur aus für jede Kunst und Wissenschaft gewisse Principien, Vortheile und Regeln vorhanden; wer diese durch Aufmerksamkeit wahrgenommen und für sich benützt haben wird, der wird seine Absicht seinem Vorhaben entsprechend auf das Schönste erreichen. Denn gleichwie die Natur in einem Baumstumpf oder einer Erdscholle — wie wir sagten — darthat, wie du es anzustellen, dass irgend etwas durch deine Kraft ihren Werken ähnlich werden könnte, so existirt ebenfalls von Natur aus etwas Leichtes und Bequemes, wodurch du bestimmte und feste Mittel und Normen erhältst, vermöge deren Kenntniss du auf angemessenste und geeignetste Weise die höchste Schönheit an dem bestimmten Kunstwerk erreichen kannst. Welches diese bequemen und nothwendigen Mittel aber sind, die von der Natur den Bildhauern dargeboten werden, damit sie ihr Werk auf das Beste vollenden können, ist nun auseinanderzusetzen.

Diese entspricht der doppelten Absicht der Nachbildung.

Da sie (die Bildhauer) aber nach Aehnlichkeit trachten, so ist zuerst von der Aehnlichkeit zu handeln. Ich könnte mich hier über die Ursache der Aehnlichkeiten verbreiten, wieso es komme, was wir in der Natur bei jedem Lebewesen beständig beobachtet sehen, dass jedes Einzelne (Individuum) jedem

procul dubio minus et iterum minus errarent assequerenturque, ut eorum opera omni ex parte [1]) probarentur.

Quid censes? habebunt ne fabri tignarii normam, perpendiculum, lineam, libellam, circulum, quibus directoribus et moderatoribus angulos, extensiones, coæquationesque diffinientes et terminantes opus erroribus immune per quod commodissime exequantur? Statuarius vero tam præclara tam admirabilia efficiet opera, casu magis quam certo constantique ductu rationis? — Sic statuo, cuiusque artis et disciplinæ adsunt [2]) naturæ [3]) principia quædam et prospectiones et secutiones [4]) quæ qui adhibita diligentia adverterit sibique adsumpserit rem ex instituto pulcherrime consequetur [5]). Quemadmodum enim prestitit [6]) natura ex trunco — uti diximus — glebave, ut fieri aliquid posse a te [7]) suis operibus simile sentires, ita ab eadem ipsa natura existit [8]) promptum habileque aliquid, quo tu quidem modum mediaque habeas certa et rata, quibus ubi intenderis, facile possis a(p)tissime atque accommodatissime summum istius artificii decus attingere. Qualia autem statuariis præstentur a natura media commoda et pernecessaria ad opus bellissime perficiendum exponendum est.

Quando igitur similitudines sectantur, a similitudine ipsa ordiendum est. [9]) Possem hic de similitudinum ratione disquirere;

---

[1]) Cod. R. 767: „procul dubio minus errarent assequerenturque ut opera eorum ex parte probarentur" etc.

[2]) Cod. R. 927: „insunt".

[3]) Cod. R. 767: „natura".

[4]) Id: „profectiones et assecutiones".

[5]) Id: „adsequentur"; C. R. 927: „consequentur".

[6]) Cod. R. 767: „restitit".

[7]) Id: „a se".

[8]) Id: „exstitit".

[9]) Der Satz: „Quando igitur etc." fehlt in C. R. 927 und Mgl. IV. 39, in Cod. R. 767 wird er mit „quum" eingeleitet.

Anderen innerhalb derselben Gattung stehenden überaus ähnlich sei. Andererseits aber wird man in der ganzen Menschenzahl Keinen finden, dessen Stimme der Stimme, dessen Nase der Nase u. dgl. von einem der Uebrigen völlig gliche. Füge dem hinzu, dass du die Gesichtszüge derer, welche wir als Knaben gesehen, dann als Jünglinge gekannt, und welche selben du als Männer sahst, jetzt sogar nachdem sie Greise geworden, zwischen Anderen herauskennst, obgleich die in ihren Zügen durch das Alter Tag um Tag bewirkte Veränderung sehr gross ist. Daraus geht hervor, dass an den Formen der Körper etwas ist, was sich im Laufe der Zeit verändert, etwas aber, das ihm (dem Körper) völlig angestammt und angeboren ist, wodurch er beständig fest und unveränderlich in der Gattungsähnlichkeit verharrt; doch dies zu verfolgen, wäre zu langwierig und vielleicht nicht zum Gegenstande gehörig. Wir also wollen mit Weglassung alles Uebrigen blos das, was zur begonnenen Erörterung gehört, auf das Kürzeste abthun. Wenn ich recht deute, so wird bei den Bildhauern dies Verfahren der Nachbildung von zwei Gesichtspunkten aus bestimmt; der eine davon ist, dass irgend welches Abbild, wenn es einmal vollendet ist, einem Lebewesen, hier z. B. Menschen, sehr ähnlich sei. Sehr wenig verschlägt es dabei, ob es (das Bild) dem Sokrates oder Platon oder irgend einem Anderrn gleiche; völlig genug ist, der Anschauung Jener entsprechend, geschehen, wenn sie erreichten, dass das Werk, welches sie zu Stande brachten, einem Menschen überhaupt, auch dem unbekanntesten ähnle. Anders ist die Richtung Jener, welche nicht blos den Menschen im Allgemeinen nachzubilden und darzustellen bemüht sind, sondern die Gesichtszüge und die ganze Körpergestalt dieses oder jenes, z. B. Cäsar's oder Caton's, in ihrer ganz bestimmten Art, in bestimmter Haltung, z. B. zu Gericht sitzend oder vor dem Volke sprechend — und in solcher Weise die irgend eines anderen bekannten Mannes.

Von der Messung und Grenzbestimmung.

Solch' doppelter Absicht entspricht — um die Sache in Kürze darzulegen — ein Doppeltes: die Messung und die Grenz-

quid [1]) ita sit, quod ex natura videmus, eam quidem in quovis animante perpetuo solitam observare, ut eorum quodque sui generis quibusque persimillimum sit. Alia ex parte, uti ajunt [2]) vox voci, nasus naso, et ejusmodi in toto civium numero similis reliquorum nullus invenietur. Adde, et [3]) vultus eorum, quos pueros videramus, subinde factos adolescentes cognovimus et quos eosdem juvenes videris, nunc factos senes etiam, dignoscas, cum tanta per ætatem eos inter vultus secuta in dies lineamentorum sit [4]) diversitas: ut statuisse possimus, in ipsis formis corporum haberi nonnulla, quæ momentis temporum varientur, aliquid vero insitum atque innatum penitus adesse, quod perpetuo ad similitudinem generis constans atque immutabile perseveret, quas res hic sequi longum et fortasse ab re esset. Nos igitur cæteris omissis solum [5]) quod ad coeptam explicationem faciat brevissime transigamus. — Captandæ similitudinis ratio apud statuarios — si recte interpretor — destinationibus dirigitur duabus, quarum altera est ut tandem quale peregerit simulacrum animali, huic [6]) puta homini, persimillimum sit; Socratis an Platonis an cogniti alicujus effigiem, ut referant, id minimæ curæ [7]) est, satis quidem se fecisse statuentes, si assecuti sint, ut quod effecerint, opus homini vel ignotissimo assimiletur. Altera eorum est, qui non tantum hominem, verum hujus istius, puta Cæsaris, Catonisve, hunc in modum, hoc habitu, sedentis pro tribunali aut concionantis, aut eius modi noti alicuius, vultus, totamque corporis faciem imitari exprimereque elaborant. His duabus destinationibus — ut rem brevissime explicem — duo sunt quæ correspondeant: dimensio et finitio. De his igitur

---

1) Cod. 927: „quod".

2) Id.: „aut".

3) Die anderen Codices haben „ut", was wohl die richtige Lesart ist.

4) „Sit" fehlt in den anderen Codices.

5) „solum" fehlt in Cod. R. 767.

6) Die anderen Codices: „huc".

7) Die anderen Codices: „id minime est".

bestimmung (75). Ueber diese beiden also ist zu sagen, wie sie beschaffen sind, und wer ihrer bedarf zur Durchführung eines Werkes; doch vorher werde ich darlegen, welche Vortheile sie überhaupt darbieten.

Vortheile derselben.

Sie bergen in sich (nämlich) eine ganz wunderbare ja fast unglaubliche Kraft. Denn wer jene inne haben wird, der wird sicherlich an jedem beliebigen Körper die Umrisse desselben, die Stellung und Lagerung der einzelnen Theile sich mit zuverlässigen und festen Zeichen so vermerken können, dass er, ich sage nicht folgenden Tags, sondern sogar noch nach einem grossen Weltjahr, den Körper, wenn dieser überhaupt an dieser Stelle sich wieder vorfindet, nach Belieben in eine solche Lage und Stellung wird bringen können, dass kein Theilchen daran sein wird, welches nicht auf das Genaueste in seine Stellung zurückversetzt wäre. Wenn du z. B. mit ausgestrecktem Finger nach dem Mercur-Stern oder zu dem eben erst aufsteigenden Mond wiesest und du wolltest, dass vermerkt werde, in welcher Höhe sich genau die Spitze deines Fingers und der Winkel des Ellenbogens und Aehnliches sich befinde: mit unseren Hilfsmitteln wirst du dies sicherlich in einer Weise können, dass auch nicht der geringste Irrthum erfolgt; und man mag durchaus nicht zweifeln, dass es so sei. — Wenn es sich dann ereignete, dass du vielleicht eine Statue des Phidias mit Wachs oder Thon so überdeckt hättest, dass dies Werk zu einer Säule wurde, so könntest du, unterstützt und geleitet durch die besprochenen Hilfsmittel, behaupten, dass, wenn du bis zu einer bestimmten Tiefe bohren würdest, du hier die Pupille des Auges, dort die Kniescheibe und dort den Nabel, und Alles dieser Art ohne Verletzung erreichen würdest: so gross wird daher deine klarste Kenntniss aller Linien und Winkel sein und wie weit diese von einander abstehen oder zusammenstimmen. Andererseits wirst du dir von jedem beliebigen Modelle die Umrisse, den Saum der Flächen, die Lage der Theile nicht blos darstellend, sondern sogar schriftlich in der Weise verzeichnen können, dass du es (das Modell) auf das treueste wirst nachbilden können in geringerer Grösse sowohl als in gleicher Grösse, oder hundert Ellen gross oder — ich wage es zu sagen und

dicendum est, quales sint, et qui veniant usu ad opus perficiendum, si prius quid ea quidem de se præstent, exposuero.

Habent enim vim admirabilem prope atque incredibilem. Nam qui ista tenuerit, is quidem, ex quo voles corpore lineamenta et partium situs et collocationes ita adnotabit certis et firmissimis consignationibus, ut, non dico postridie, sed etiam post magnum annum, eodem precise ipso in loco ipsum id corpus si [1]) adsit iterato, ad arbitrium collocet atque constituat ita, ut nulla totius vel minima corporis pars non suo pristino reposita et constituta sit aeris puncto. Veluti si forte intenso [2]) digito Mercurii stellam, nunc primam aut novam sub apparentem lunam ostendens, velis adnotari, quo precise aeris puncto gemma istic digiti tui, aut cubiti angulus aut quid tale sit, poteris tu quidem hisce nostris adjumentis adeo, ut ne minimus quidem sequatur error; nulla subveniat dubitatio rei, quæ ita sit [3]). Tum etsi dabitur, ut Phidiæ fortasse statuam creta aut cera superinducta operuerim, quoad opus id crassa reddatur columna, istorum de quibus loquimur adjumento et directionibus poteris tu quidem hoc affirmare, istic ad tantam altitudinem, si perterrebraris, illesam attinges [4]) pupillam, istic vero umbilicum, istic demum poplitem et cuncta ejus modi: Tanta [5]) erit hinc apud te linearum angulorumque omnium quod inter se distent aut consentiant explicatissima certitudo. Rursus [6]) ex quo velis tu quidem exemplari ductus linearum et ambitum superficierum et partium positionem ita mandabis non picturæ modo sed [7]) literis et commentariis ut simillimam illius et minorem et tantam et centi cubitem: atque

[1]) „si" fehlt in Cod. R. 767.

[2]) Die anderen Codices richtig: „intento".

[3]) Cod. R. 927: „quam".

[4]) Cod. R. 767: „attingens".

[5]) Id: „Facta".

[6]) Id: „Versus".

[7]) Cod. R. 927: „sed vel".

du mögest nicht zweifeln — so gross wie der Kaukasus sein soll, wenn dir nur zu so ungeheurem Werke die nöthigen Mittel nicht fehlen. Was aber noch wunderbarer ist, du wirst im Stande sein, die eine Hälfte des Werkes — wenn es dir beliebt — zu Paros, die andere aber bei den Lunensern aushauen und in der Weise vollenden zu können, dass alle Theile sich miteinander so verbinden und vereinigen, dass sie mit der Gesammterscheinung des Abbildes stimmen und dem Vorbilde (Modell) entsprechen. Die Bekanntschaft mit so grossen Dingen und die Regel, nach welcher vorzugehen, wird dir so leicht, so bequem, so zuverlässig und so schnell bei der Hand sein, dass kaum ein Anderer als Derjenige, welcher absichtlich und mit Aufwand von Mühe ihr entgegen zu handeln versucht, in einen Irrthum wird fallen können. — Doch möchte ich auch wieder nicht behaupten, dass es mit Hilfe dieses Kunstgriffes geschehen könnte, jede Aehnlichkeit oder Verschiedenheit der Körper durchaus festhalten und nachbilden zu können. Ich bekenne nämlich, dass es nicht im Bereiche meiner Anweisung liegt, dir genau die Mittel anzugeben, wie du die Gesichtszüge des Herkules, während er gegen Antæus kämpft, durchaus lebenswahr bilden könntest, oder wie weit jene sich vom Gesichtsausdrucke des Herkules unterscheiden, welcher friedselig der Dejanira zulächelt; wohl aber unterweisen sie dich, wie immer wieder die Umrisslinien eines Körpers festzustellen sind, so oft in Folge von Aenderung der Biegungen und Spannungen der Glieder die äussere Erscheinung an einem Körper sich ändert, wie dies bei dem Stehenden oder Sitzenden oder Liegenden oder nach irgend einer Seite sich Neigenden der Fall ist. Hierüber ist von uns zu handeln, wie wir diese (verschiedenen Stellungen) nach fester Methode und auf richtigem Wege nachbilden könnten; wie ich sagte, bedient man sich dabei eines doppelten: der Messung und der Grenzbestimmung; zuerst also über die Messung. Die Messung ist eine zuverlässige und feste Aufzeichnung der Grösse der Dimensionen, wodurch ebensowohl die Beschaffenheit und das Verhältniss der einzelnen Theile eines Körpers untereinander als auch zur Grösse des Ganzen

Was die „Messung" ist.

adeo ut sic audeam dicere monti Caucaso parem tuis posse[1]), ut ajunt, auspiciis fieri non dubites modo ad opera tam imania, quibus utamur, media nobis suppeditent[2]). Et quod magis mirere, hujus dimidiam ad Paron insulam, si libuerit, dimidiam vero partem alteram in Lunensibus excides atque perficies ita, ut junctiones et cohæsiones[3]) partium omnium cum totius simulacri facie conveniant exemplaribus et correspondeant. Tantarumque rerum cognitio effici undique[4]) ratio tam erit apud te facilis, prompta, certa, expedita, ut nisi qui ex studio et dedita opera velint non obtemperasse, vix possint incidere in errorem. Non tamen is sum, qui fieri artificio posse hoc affirmem, ut universas corporum similitudines atque dissimilitudines penitus, imitemur aut teneamus; namque[5]) Herculis quidem vultus in Anthæum intentis, ut omni ex parte simillimos vivo[6]) exprimas, aut quibus sit ille quidem differentiis ab ejusdem vultu Herculis pacato atque in Dejaniram arridenti dissimilis, ut perscribamus nostri non esse artificii aut ingenii profiteor, sed cum in corporibus quibusque variæ sequantur figuræ, mutatis membrorum flexionibus et tensionibus situque partium, quam et astantis et sedentis et prostrati aut in partem aliquam proni aliter et deinceps aliter corporis lineamenta finiantur. De his nobis tractandum est, quibus ista constanti ratione et via imitemur, quæ ut dixi duo sunt: dimensio et finitio, prius igitur de dimensione. — Est enim dimensio quantitatum certa et constans adnotatio, qua partium alterius ad alteram inter sese atque singularum ad totam corporis longitudinem habitudo et correspondentia per-

1) „posse" fehlt in Cod. R. 927 und Mgl. IV. 39.

2) Die anderen Codices: „suppeditentur".

3) C. R. 767: „cæsiones".

4) Die anderen Codices richtig: „efficiendi".

5) Cod. R. 927: „non".

6) Cod. R. 767: „vivos".

Körpers zur Kenntniss gebracht und in Zahlen dargestellt wird. diese Kenntniss aber gewinnt man mit Hilfe zweier Dinge: der Exempeda (des Massstabs) und (zweier) beweglicher Winkelmasse. Und zwar gewinnen wir mittelst der Exempeda die Masse der Längen der Glieder, mit Hilfe der Winkelmasse aber deren übrige Dimensionen. Die Exempeda ist nämlich ein schmales Holzlineal, von eben der gleichen Länge, als sie der zu messende Körper vom Scheitel bis zur Fusssohle besitzt. Daraus kann man ersehen, dass die Exempeda für einen zwergartigen Menschen kurz, für einen grösseren Menschen aber länger sein werde; welches immer aber diese Länge sei, wir werden sie (die Exempeda) durch Punkte in sechs gleiche Theile theilen, die wir „Fuss" nennen; wir geben desshalb auch diesem Lineal nach der Zahl der Fuss den Namen Exempeda. Wiederum theilen wir dann jeden Fuss in zehn gleiche Theile, welche wir „Zoll" nennen. Es wird also die ganze Länge eines Menschen sechzig solcher Zolle betragen.

Man bedient sich bei der Messung zweier Werkzeuge: 1. Der Exempeda.

Endlich theile ich auch den Zoll in wiederum zehn ganz kleine einander gleiche Theilchen, welche „Minuten" benannt werden. Es wird also die ganze Exempeda, da sie sechs Fuss lang ist, aus sechshundert Minuten bestehen und jeder Fuss wird hundert Minuten enthalten. Diese Exempeda wenden wir in folgender Weise an: Wenn wir etwa einen aufrechtstehenden Menschen messen wollten, so werden wir sie dicht neben demselben anbringen und uns die Endpunkte der einzelnen Gliedmassen vermerken, wie hoch sie vom Boden abstehen, wie weit sie einem anderen Gliede entfernt sind, wie viel Zoll und wie viel Minuten z. B. die Entfernung vom Knie, vom Nabel, vom Schlüsselbein u. s. w. beträgt. Diese Sache ist von den Malern

cipitur ad numerumque redigitur [1]). Atque perceptio quidem hæc duabus fit rebus: exempeda et normis mobilibus. Exempeda quidem extensiones membrorum, normis autem reliquos membris [2]) diametros captamus et metimur. Est enim exempeda lignea [3]) quædam regula, gracilis, aeque longa, atque est tota proceritas corporis, quod dimetiri velis a summo capitis vertice ad infimum usque vestigium pedis. Ex quo intelligere convenit, pusilli hominis exempedam futuram brevem, majoris vero longiorem; verum cuiuscumque quidem [4]) ea sit proceritas eam dividimus punctis in partes coæquales sex, quas pedes dicimus: eaque de re a pedum numero imponimus regulæ huic nomen „Exempedæ" [5]). Rursum istic pedem quemque in partes subdividimus coæquales decem, quas unceolas appellamus. Erit igitur tota hominis longitudo unceolæ sui generis LX.

Rursus et ipsam unceolam subdivido in pusillas particulas, itidem decem coæquales, quæ minuta nuncupantur. Hinc igitur tota exempeda pedibus constabit sex, hi erunt minuta sexcenta, et pedi cuique minuta dabuntur centum. Hac exempeda nos utimur sic. Nam si forte stantem hominem [6]) metiri velimus, statuimus hanc juxta, atque adnotamus singulos membrorum terminos, quam alte a vestigio quam longe altero ab articulo distent; puta ad [7]) genu, ad umbilicum, ad jugulum et ejusmodi quot unceolæ, quotve minuta sint. Quæ res pictoribus, sculptoribusque minime negligenda est, mirum enim in modum utilis et penitus necessaria est.

---

1) C. R. 927: „dirigitur".

2) Die anderen Codices richtig: „membrorum".

3) Cod. R. 767: „linea".

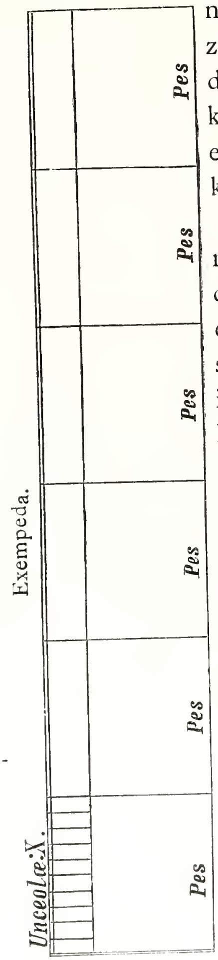
4) Die anderen Codices: „cuius cuique ea"; Cod. R. 767 fehlt dann: „quidem".

5) In C. R. 927 und Mgl. IV. 39 fehlt der Satz: „eam dividimus punctis in partes æquales sex" bis „rursus isthic".

6) C. R. 767: fehlt „stantem".

7) Id: „ab".

und Bildhauern durchaus nicht gering zu schätzen, im Gegentheil sie ist ganz ausserordentlich nützlich und durchaus nothwendig. Denn sobald man die Anzahl der Zoll und Minuten jedes einzelnen Gliedes kennt, wird die Grenzbestimmung derselben ohne jedes Dunkel und jede Schwierigkeit sein, so dass Irrthümer darin unmöglich werden. Und du wirst auch keinen dünkelhaften Mahner zu hören brauchen, der da sagt: dies ist zu kurz und dies zu lang; die Exempeda selbst wird ja die zuverlässige und wahrredende Leiterin von Allem sein. Wenn du nun reiflich überdacht haben wirst, welche Vorzüge die Exempeda besitze, so zweifle ich nicht, dass du aus eigener Kraft zur Kenntniss kommen wirst, auf welche Weise die Längen an einem grösseren Körper sowohl wie an einem kleineren zu bestimmen sind.

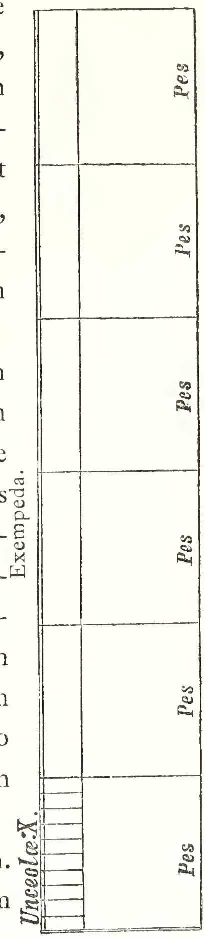


Denn wolltest du vielleicht eine Statue machen, die zehn Ellen lang, so wirst du ein dieser Länge entsprechendes Holzlineal von ebenfalls zehn Ellen gebrauchen, das zwar in sechs grosse Theile getheilt ist, die aber in ihrer Grösse einander so entsprechen wie an dem kleineren (Lineal) die kleineren (Theile), und auf gleiche Weise wirst du es mit den Zoll und Minuten halten, an jeder Exempeda ohne Ausnahme. Denn die Hälfte der grössten Zahl steht zu jener ganzen grössten Zahl, deren Hälfte sie ist, in demselben Verhältniss, als die Hälfte einer kleineren Zahl zu der ganzen kleinen Zahl, deren Hälfte sie ist.

Der Winkelmasse.

Von solcher Beschaffenheit hat also die Exempeda zu sein. Ich komme nun zu den Winkelmassen; wir fertigen sie in folgender Weise an. Das Eine von ihnen (ABC) wird aus zwei

Cognitis enim uncearum et minutorum quantitatibus cuiusque membri, habebitur eorum terminatio prompta atque explicatissima, quoad nulli errores admittantur. Neque erit, ut arrogantem admonitorem [1]) audias, dicentem: hoc longum nimis [2]) est, hoc autem breve: ipsa quidem exempeda omnium erit moderatrix certa et veridica. Quod si, quas habeat commoditates exempeda, hæc satis pensitaris, non dubito ex te percipies, quo pacto et majore in statua longitudines [3]) æque atque in minore possis constituere.



Facturus enim statuam fortassis longam cubitos decem, ad totam istam longitudinem parem habebis regulam ligneam, cubitorum æque decem, distinctam magnis quidem [4]) portionibus sex, sed isthic æque ad sui magnitudinem respondentibus atque brevioribus [5]) in breviori parque erit et [6]) unceolarum et minutorum quibusque exempedarum usus et ratio. Dimidium enim maximi numeri [7]) ad totum illum maximum numerum cuius dimidium est, eadem proportio est; quæ dimidii minoris ad totum hunc ipsum minorem et ejusmodi.

Itaque talem fecisse oportet exempedam. Venio ad normas; eas [8]) facimus sci; erit enim altera earum ABC duabus constituta regulis

---

1) Id: „auditorem."

2) Cod. R. 927 fehlt „nimis".

3) C. R. 767: „longitudine longitudines".

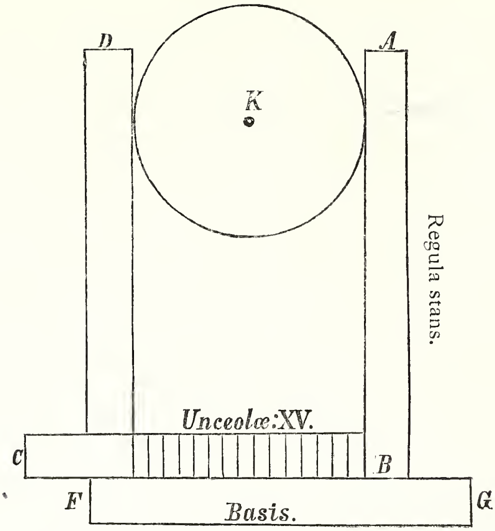
4) Die anderen Codices: „magis quidem".

5) C. R. 767: „in brevioribus in breviori".

6) C. R. 927: „ut".

7) Id: „numeri" fehlt.

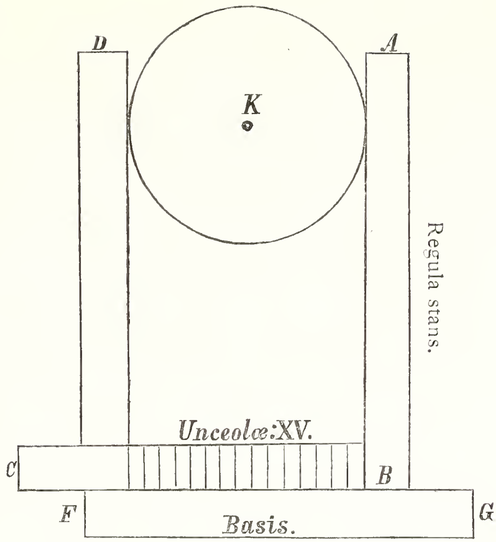
8) C. R. 767: „tres".



Richtscheiten bestehen, von welchen wir A B das „senkrechte" und B C, das andere, die Basis nennen. Die Grösse dieser Richtscheite ist so zu bestimmen, dass die Basis eines jeden nicht minder als 15 Zoll „ihrer Art" enthalte. Zoll „ihrer Art" nenne ich sie, wenn sie der Exempeda des zu messenden Körpers entsprechen, die also — wie ich früher sagte — grösser und kleiner sein können, je nachdem die Exempeda grösser oder kleiner ist. Diese Zoll also, wie immer ihre Grösse, der Exempeda entsprechend, beschaffen sei, wirst du, nachdem du sie in Minuten und Punkte getheilt, auf der Basis B C, z. B. von C an dir auftragen, doch eben gleich gross, wie ich sagte den Zoll der geforderten Exempeda.

Dieses mit solcher Eintheilung versehene Winkelmass A B C stellen wir über ein gleiches anderes Winkelmass D F G in der Weise, dass die aus den beiden Basen gebildete G C nun die beiden Winkelmassen gemeinsame Basis sei. — Wäre es nun der Fall, dass ich den Durchmesser des Schädels (AKD) bestimmen wollte, so werden wir also die Winkelmasse heranbringen und die senkrechten Richtscheite A B und D F so lange entfernen oder näher heranschieben, bis sie den Umfang des Schädels berühren, wobei die Basen der Winkelmasse gegenseitig zu einer einzigen geraden Linie aneinander gefügt sind. Auf diese Art werden wir nach den Punkten A und D, welche dort sind, wo der zu messende Schädel die senkrechten Richtscheite der Winkel-

A B, quam regulam nos stantem appellamus et B C quam alteram nos regulam Basim dicimus. Istarum regularum magnitudo constituenda est ut cuiusque basis capiat sui generis unceolas non pauciores XV; sui generis apello unceolas [1]) exempedæ istius corporis, quod adnotaturus sis, quæ — uti superius dixi — ex magna exempeda majores, ex minore minores habebuntur. Hasce igitur unceolas, qualescunque illæ quidem veniant ab exempeda, punctis et minutis distinctas ab normæ angulo, puta B incipiens signabis in Basi puta B C æquales ut dixi unceolis præscriptæ exempedæ.



Hanc sic consignatam normam, puta A B C, superponimus [2]) alteri parili normæ D F G ita, ut tota G C linea una ambabus sit linea et basis. Atqui esto, velim coronæ capitis A K D diametrum metiri, admovebimus ergo normas eo [3]) et seducemus [4]) reducemusve propius normarum ambarum stantes regulas A B et D F, quoad coronæ ambitum attingant, basibus normarum unam ad rectam lineam mutuo applicatis. Hoc pacto ex punctis, contractus A et D, qui ab adstantibus [5]) illis regulis normæ ad coronam di-

---

[1]) „non pauciores XV; sui generis unciolas appello" fehlt in C. R. 767.

[2]) Die anderen Codices „supponimus".

[3]) „eo" fehlt in C. R. 767.

[4]) Die anderen Codices: „subducemus".

[5]) Id: „ab stantibus".

masse berührt, zu sicherer Kenntniss bringen, wie gross dessen Durchmesser sei. — Und nach gleicher Methode lässt sich die Dicke und Breite jedes anderen Gliedes nach Zoll und Minuten, wie diese auf der Basis BC angezeichnet sind, auf das Beste in Erfahrung bringen. Vieles noch, was auf den Gebrauch und die Vortheile der Exempeda und dieses Winkelmasses Bezug hat, könnte ich noch erzählen, wenn ich nicht meinte, es der Kürze wegen übergehen zu müssen, zumal es auch der Art ist, dass auch der nur mittelmässig Begabte es von selbst wahrnehmen und erkennen wird, falls er seine Aufmerksamkeit darauf richtet, so, wenn er beispielsweise jenen Durchmesser zu bestimmen hätte, welcher vom rechten Ohr zum linken geht, oder genau wissen wollte, wo dieser jenen Durchmesser durchschneidet, welcher von der Stirne zum Hinterhaupt geführt wird und dergleichen mehr. Uebrigens wird der Künstler, falls er auf mich hört, sich der Exempeda und Winkelmasse als der treuesten und zuverlässigsten Berather und Führer nicht blos dann bedienen, wenn er das Werk in Angriff nimmt und während er es fortführt, sondern noch weit früher; so wird er sich mit Hilfe dieser Werkzeuge auf die Arbeit in einer Weise vorbereiten, dass es keinen Theil auch nicht den kleinsten an dem Bildwerke gibt, von dem er nicht alle Ausdehnungen und Durchmesser, sowohl in Bezug auf Grösse als auf Richtung genau erforscht hätte, und die ihm desshalb nicht völlig geläufig wären.

Wer wagte wohl die Schiffsbaukunst auszuüben, ohne genau zu wissen, ob und wie viel Theile ein Schiff besitze, und was ein Schiff von einem andern unterscheide und worin die Theile eines jeden unter einander übereinstimmen? Wenn du aber bei unseren Bildhauern Nachfrage hieltest, wie viel wohl werden sich — wie es schicklich ist — irgendwo genügend aufgezeichnet haben oder wüssten es in Gedanken sich vorzustellen, welches denn die Einrichtung dieses oder jenes Gliedes ist, welches das Verhältniss des einen zum anderen oder dieser und

metiendam fient[1]) quota sit diameter, compertum habebimus. Parique ratione ex unceolis et minutorum numero quæ isthac in basi BC consignatæ sint, cujusvis membri crassitudo et latitudo bellissime adnotabitur. Multaque quæ ad exempedæ normæque istius usum et commoditates faciant, enarrarem, ni brevitatis[2]) gratia prætereunda censerem, præsertim cum sint ejusmodi, ut quivis mediocri præditus ingenio, ex sese, animum intendens, facile possit advertere et perspicere; veluti si libeat[3]) diametri alicujus partem quotam adnotare, puta diametri illius, quæ a dextera ad sinistram aurem dirigatur, velis[4]) non ignorare, quo persecet diametrum alteram, quæ a fronte perducatur ad occiput et ejusmodi. Cæterum his exempedis atque normis artifex, si me audiet, utetur fidissimis et constantissimis consultoribus atque directoribus, non solum ubi opus aggrediatur atque perducat, verum longe ante; ita rem sibi comparabit istarum adminiculis, ut nulla vel nimia futuri simulacri pars sit, quin illius omnes extensiones et diametros quales et numero et productionibus sunt, perspectum penitusque cognitum et per quod familiare habeat[5]). —

Quis[6]) enim se audeat fabrum navalem profiteri, si et quot[7]) sint partes navis et quid navis a navi differat, et quid cujusque operis partes inter se conveniant, non tenuerit? At ex nostris statuariis, quotus quisque erit, qui si rogetur, quænam membri istius ratio, quænam ad illud, aut alterius ad hoc, aut istorum ad totam corporis habitudinem proportio sit, uspiam satis notarit aut teneat, uti par est? — Suam quemque didi-

---

[1]) C. R. 767: „fiet".

[2]) Id: „commoditatis".

[3]) Id: „habeat".

[4]) C. R. 927 richtig: „vel".

[5]) In den drei anderen Codices ist diese Stelle gänzlich verdorben.

[6]) C. R. 767: „puta, quis" etc.

[7]) C. R. 927: „quo".

jener zur ganzen Grösse des Körpers ist. Es ist aber ziemlich, jene Kunst (oder jenes Handwerk) völlig zu verstehen, welche man ausübt. Und zwar erlernt man eine Kunst zuerst mittelst einer (bestimmten) Methode und Regel, die Fertigkeit in derselben bewahrt man sich dann durch Ausübung. Niemand aber wird irgend etwas künstlerisch darstellen können, dessen Bestandtheile er sich nicht zur Kenntniss gebracht haben wird; doch darüber genug. Wir handelten über die Messung und auf welche Weise man sich hierbei der Exempeda und der Winkelmasse richtig bediene; es folgt nun, was über die Definition zu sagen ist. Definition (Grenzbestimmung) nennen wir hier das, wodurch wir uns die Richtung der Linien, die Krümmung aller Winkel, das Mass und die Grenze jeder Hervorragung und jeder Einbuchtung, so wie Lage und Anordnung (der Theile) nach einer richtigen, zweifellosen und klaren Methode zur Kenntniss bringen. Definition (Grenzbestimmung) wird dies Verfahren genannt, weil uns vermittelst desselben die Entfernung und der Abstand zur Wahrnehmung und Kenntniss gebracht wird, welcher zwischen der Centrallinie des Körpers und dessen äussersten Begrenzungslinien stattfindet.

Von der Definition.

Zwischen der Vermessung also, über welche wir oben handelten, und der Definition ist der Unterschied, dass die Vermessung uns das zur Kenntniss bringt und bestimmt, was von der Natur den Lebewesen unveränderlich eingepflanzt wurde und das (desshalb) ziemlich allgemein vorkommt, wie es die Breite oder die Dicke der Glieder sind; die Definition aber die temporären (zufälligen) Veränderungen der Gliedmassen, wie sie durch die Anordnung der Theile in Folge der jeweiligen Bewegungen hervorgebracht werden. Um diese Definition richtig anzustellen, bedarf es eines Instruments; dies besteht aus drei Theilen: dem Orizon, dem Radius und dem Perpendiculum.

Werkzeug, dessen man sich bei der Definition bedient.

cisse artem decet quam profiteatur. Et discunt artes ratione inprimis et via; proxime agendo [1]) comprehenduntur. Et faciet nemo arte [2]) quidpiam, cujus partes non didicerit. Sed de his hactenus. Diximus de dimensione, quo pacto exempeda et quo pacto normis recte habeatur; sequitur ut [3]) de finitione dicendum sit. Est enim hic finitio ea, qua linearum productiones et flexiones angulorumque omnium et prominentiarum et retractionum omnium modum [4]) et terminationes et situs et collocationes adnotamus vera indubitabilique ratione et perspicua. Dictaque finitio est, quod linearum omnium a medio quodam positi centri perpendiculo ad ultimos corporis terminos productarum prolixitatem extremosque fines adnotet atque perscribat.

Inter dimensionem igitur, de qua supra transegimus, et finitionem hoc interest, quod dimensio quidem stabilius quidpiam animantibus a natura insitum communiusque inventum sequitur atque usurpat, uti sunt membrorum longitudines, crassitudines, latitudines; finitio autem momentaneas membrorum varietates, factas motionibus ex novissimis partium collocationibus, adnotat atque determinat. Ad diffinitionem hanc recte [5]) habendam instrumento opus est; cujus instrumenti partes sunt tres: Orizon, Radius et Perpendiculum. Est enim Orizon limbus circuli inscriptus, particulis coæqualibus et numeris. Radius vero est linea recta, cujus caput alterum in centro circuli istius [6]) spectat [7]), alterum vero caput circumducitur ad arbitrium, ut volens [8]) ad omnes orizontis particulas dirigatur. Perpendiculum

---

[1]) Id: „proxima"; C. R. 767: „proxima agendi".

[2]) Die anderen Codices: „artem".

[3]) „ut" fehlt in C. R. 767.

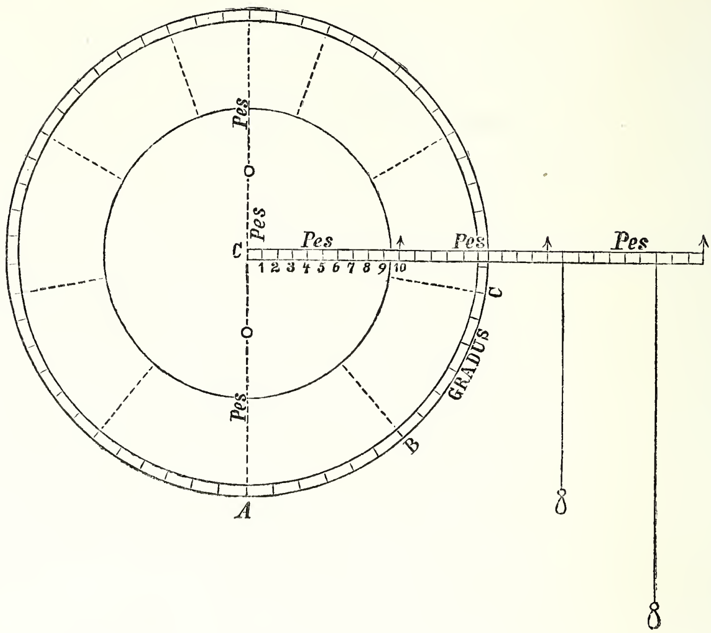
[4]) C. R. 927: „modos".

[5]) Die anderen Codices: „rectam".

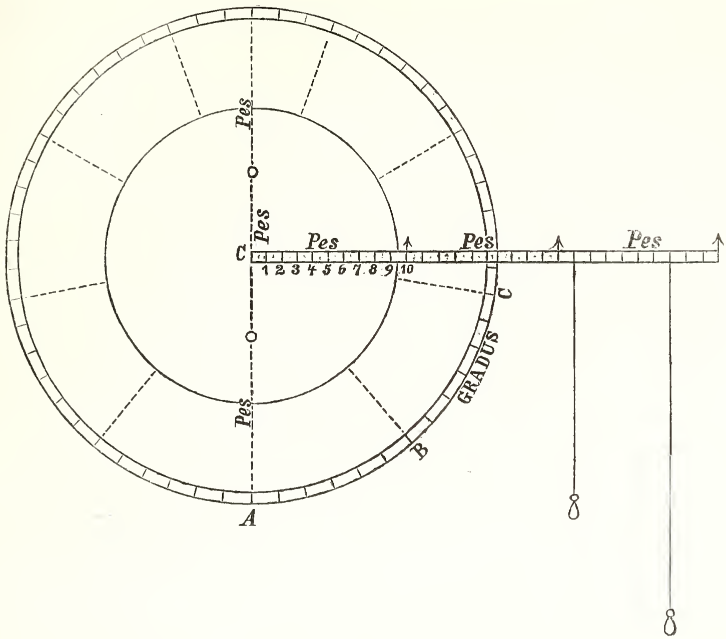
[6]) C. R. 927: „infrascripti."

[7]) Die anderen Codices: „perstat", welcher Lesart ich folge.

[8]) C. R. 767: „voles."



Der Orizon ist der Saum eines Kreises, welcher in gleiche, mit Zahlen versehene Theile getheilt ist. Der Radius aber ist ein gerades Stäbchen, von welchem das eine Ende im Mittelpunkte des genannten Kreises befestigt ist, dessen anderes Ende aber herumgedreht und zu jedem beliebigen Theilpunkte des Orizon dirigirt werden kann. Das Perpendiculum endlich ist ein Faden, der von dem Ende des Radius in senkrechter Richtung zur Bodenstelle herabfällt, auf welcher das Modell steht, von welchem die Definitionen aufzuzeichnen sind. Das Instrument selbst verfertigt man in dieser Weise: Man nimmt eine ebene gut polirte Tafel, auf welcher ein Kreis beschrieben wird, dessen Durchmesser drei Fuss beträgt. Die Peripherie dieses Kreises theile ich in gleiche Theile, ähnlich den Theilen, welche die Astronomen dem Astrolabium einschreiben. Diese Theile nenne ich Grade; dann theile ich diese Theile neuerdings in so viel kleinere Theile als mir beliebt z. B. sechs, welche Minuten genannt werden, und schreibe zu diesen Graden der Ordnung nach



demum [1]) est linea recta, a summo radio pendens orthogonaliter ad usque pavimentum, in quo adnotandum finitionibus exemplar stat [2]); fitque instrumentum ipsum hoc sic. Tabula sumitur plana, bene levigata, in ea inscribitur circulus, cuius diameter pedes capiet tres; ambitum circuli istius extremamque circuitionem in partes divido coæquales, similes partibus, quas in Astrolabio inscribunt Astronomi. Has partes gradus appello; et particulam quamque istarum subdivido in quotas libuerit — puta sex — minores particulas, quæ minuta dicantur. Inscriboque gradibus ex ordine numeros primo 1, secondo 2, tertio 3,

---

[1] Isd: „demum" fehlt.

[2]) C. R. 927: „fiat"

1, 2, 3, 4 u. s. w. in dieser Weise hinzu, bis dass ich jedes Theilchen mit der entsprechenden Zahl bezeichnet habe.

Dieser in solcher Weise beschriebene Kreis also wird Orizon genannt. Dazu füge ich nun einen beweglichen Radius. Der wird auf folgende Weise verfertigt. Man nimmt ein gerades, dünnes, drei Fuss (von entsprechender Art) langes Stäbchen, dessen eines Ende im Centrum des dazu gehörigen Kreises befestigt ist, so dass es dort haften bleibt, dessen anderes Ende aber leicht und ungehindert um die ganze Peripherie herumgeführt werden kann.

Auf diesem Radius zeichne ich mir so viele Zoll an, als er fasst und zwar diese gleich den Zoll der dazu gehörigen Exempeda, über welche oben gehandelt wurde; und wiederum theile ich mir dann die Zoll in kleinere Theilchen, also Minuten, die untereinander gleich sind, und gleich sind den Minuten der Exempeda. Die einzelnen Zoll aber bezeichne ich mit den Zahlen 1, 2, 3 u. s. w., indem ich hiebei von dem Centrum an (wo das eine Ende des Radius befestigt) beginne. An den Radius befestige ich das Perpendiculum, bestehend aus einem dünnen Faden und einem Bleistückchen.

Dies ganze Instrument, welches aus dem Orizon eines Kreises, dem Radius und dem Perpendiculum besteht, nenne ich Definitor. Und es ist so beschaffen, wie ich es hier abgezeichnet habe. Diesen Definitor gebrauchen wir in folgender Weise. Es sei z. B. das Modell, von welchem die Grenzbestimmungen (Definitionen) zu nehmen sind, eine Statue des Phidias, welcher von der Biga aus mit der linken Hand das Pferd zügelt. So postire ich nun den Definitor oberhalb des Kopfes der Statue, so dass derselbe nach allen Seiten eine völlig wagrechte Lage einnimmt, nachdem ich seinen Mittelpunkt genau in den Scheitel-

quarto 4 et deinceps hujusmodi usque[1]) omnes suas particulas suis numeris notaro.

Hic igitur limbus ita inscriptus Orizon nuncupatur. Ad hunc ipsum circulum adjungo radium mobilem. Is fit sic. Capitur regula recta, gracilis, pedes sui generis longa tres; alterum istius[2]) caput affigitur centro sui circuli, ut applicatum hæreat[3]); alterum vero caput producitur expeditum et liberum, ut possit circumverti[4]); in huncipsum radium adscribo[5]) punctis unceolas quot capiat, pares[6]) unceolis suæ exempedæ, de qua supra dictum est.

Et itidem unceolas minutis subdivido particulis minoribus atque inter se comparibus his, quæ in exempeda sunt; inque singulis unceolis, a centro incipiens, numerum inscribo primo 1, secondo 2, terzo 3 et ejusmodi. Ad radium autem hunc appendo perpendiculum, filo tenui cum plumpeolo.

Totum hoc instrumentum, quod circuli orizonte et radio et perpendiculo constat, finitorium appello; estque istius modi quale hic lineis[7]) exscripsimus. Hoc finitorio instrumento sic utimur. Esto sic exemplar, a quo finitiones sumendæ sint, Phidiæ statua equum ad bigam sinistra manu concineris[8]). Colloco igitur finitorium hunc circulum, ut[9]) in statuæ caput[10]) superne[11]) pendeat ex plano quoque undique ad libellam, centro sui precise in statuæ vertice constituto; verticis autem punctum, super

1) Isd: „usque dum".

2) C. R. 767: „isthic".

3) Isd: „hæreat regulæ".

4) C. R. 927: „circumagi".

5) Isd: „describo".

6) C. R. 767: „partes".

7) Isd: „cifris".

8) Die anderen Codices: „continens", welcher Lesart ich folge.

9) In C. R. 767 fehlt „ut".

10) C. R. 767: „capite".

11) In C. R. 927 folgt „ut" nach superne.

punkt der Statue verlegte; den Scheitelpunkt aber, auf welchem das Centrum des Kreises liegt, bemerke ich mir dort mit einem hineingeschlagenen Stahlstift. Hierauf bringe ich mir von einem bestimmten Punkte aus mittels einer Drehung des Instrumentes den am Orizon mit 1 bezeichneten Grad in eine solche Lage, dass ich genau weiss, wohinwärts er gerichtet sei. Dies geschieht so: Ich führe nämlich den Radius, d. h. das bewegliche Stäbchen im Kreise, an welchem das Perpendiculum befestigt ist, soweit, bis es zum ersten Grad des Orizon hingelenkt ist. Ist er in solche Lage gebracht, so drehe ich ihn zugleich mit dem Kreise des Orizon, bis dass der Faden, der von ihm herabhängt, irgend ein hervorragendes augenfälliges Glied dieser Statue, z. B. den Daumen der rechten Hand, berührt. Von nun an werde ich diesen so beschaffenen Definitor wann immer und wie oft es mir beliebt, von der Statue entfernen und ihn wieder in eine Lage bringen können, welche die gleiche, wie die frühere ist, d. h. dass, falls der Stift vom Scheitelpunkte aus das Centrum des Definitors durchdringt und das Perpendiculum vom ersten Grade aus herabhängt, es eben jenen Daumen der Hand berührt. Nach solcher Vorbereitung wollte ich mir z. B. die Krümmung des linken Ellenbogens dem Gedächtniss einprägen oder schriftlich verzeichnen. Ich verfahre dabei so. Ich befestige den Definitor in seinem Mittelpunkte im Scheitelpunkte der Modell-Statue, in einer Lage zu derselben, wie wir sie oben beschrieben, so dass die Scheibe, auf welcher der Orizon beschrieben ist, gänzlich unbeweglich sei; den Radius aber führe ich so lange herum, bis dass der herabhängende Faden des Perpendiculums eben jenen Ellenbogen der Statue berühre, über welchen ich mir die Aufzeichnungen machen will. Ist dies geschehen, so ergibt sich nun ein Dreifaches, was hier zu thun. Das Erste wird sein, dass du dir vermerkst, wie weit jetzt der Radius am Orizon von jener Stelle entfernt sei, von wo aus er fortbewegt wurde. Du wirst also schauen, welchen Grad am Orizon der Radius selbst am Instrumente zeigt, ob den zwanzigsten oder dreissigsten oder dergleichen. Zu zweit wirst du dir anmerken, wie viel Zoll oder wie viel Minuten jenes Perpen-

Verfahren bei der Messung eines bestimmten Körpertheils.

quod circuli centrum adsideat, adnoto illic infixa acu ex ære. Tum ex certo loco primum in Orizonte inscriptum gradum versione instrumenti colloco, ut apud me constet, quo versus directum sit. Id fit sic. Nam radium quidem, hoc est regulam mobilem in circulo, cui appensum est perpendiculum, diduco eo, ut ad primum [1]) dirigatur gradum orizontis et sic constitutum una cum toto circulo orizontis inverto [2]), ut filum ex eo pendens, attingat statuæ istius primarium aliquod et præ cæteris perspicuum membrum, puta dextræ manus pollicem. Potro hinc adeo, quandocunque [3]) libuerit, finitorium hoc tale instrumentum [4]), iterum atque iterum ad arbitrium abmovere ab statua rursusque restituere, ut æque adstet, uti prius steterat, hoc est, ut acus ex vertice statuæ per centrum finitorii penetrans et perpendiculum a primo gradu orizontis pendens, pollicem hunc ipsum attingat manus. His positis et comparatis esto, volo sinistri cubiti angulum adnotare, scripto memoriæque mandare. Facio igitur sic. Firmo finitorium instrumentum centro sui in statuæ exemplaris vertice positum ad eum ipsum, quem diximus, statum, ita ut tabula, in qua inscriptus [5]) est Orizon, penitus sit immobilis; radium autem circumduco, quoad linea perpendiculi dependens, ipsum hunc attingat statuæ, quem adnotare velimus cubitum. Ex hac re sic [6]) constituta, tria dabuntur, quæ faciant ad rem. Primum erit, ut hinc adnotes, quam longe nunc distet in orizonte radius a pristino, unde diductus sit, loco. Spectabis igitur, quem in orizonte numerum radius ipse instrumenti petat vigesimum an trigesimum aut ejusmodi. Secundum erit, ut ex particulis in radio consignatis adnotes, quot unceolis, quotve minutis illa distet perpendicularis

[1]) C. R. 927: „ad hunc ipsum primum".
[2]) In den anderen Codices fehlt: „et sic" bis „inverto".
[3]) Die anderen Codices: „quamcunque".
[4]) C. R. 767: „hoc tale instrumentum iterum admovere".
[5]) Isd: „scriptus".
[6]) Isd: fehlt „sic".

diculum (das den Ellbogen berührt) vom Mittelpunkte des Kreises abstehe. Das Dritte wird sein, dass du die Exempeda an das Perpendiculum heranbringst und nun siehst, wie viel Zoll und wie viel Minuten die Ellenbogenkrümmung vom Boden, auf welchem die Statue steht, entfernt ist. Diese Dinge aber wird man sich auf einem Schreibtäfelchen in folgender Weise vermerken: die linke Ellenbogenkrümmung zeigt am Orizon 11 Grade 5 Minuten, am Radius 7 Grade (Zoll) 3 Minuten und einen Bodenabstand von 40 Graden und 4 Minuten. Auf gleiche Weise wirst du dir alle übrigen hervorstehende Theile von deinem Modelle zur Kenntniss nehmen, wie z. B. die Knie oder die Achseln und sonstige hervortretende Theile dieser Art. Sind aber Vertiefungen zu berechnen, welche dergestalt einwärts liegen, dass das Perpendiculum an dieselben nicht herangebracht werden kann, z. B. an die Vertiefung, welche sich auf dem Rücken zwischen den Schulterblättern findet, so wird dies dann auf bequeme Weise geschehen können, wenn du an den Radius noch ein anderes Perpendiculum herangebracht haben wirst, welches von dem ersten, früher daran befestigten beliebig weit entfernt sein kann.

Wie Einbuchtungen berechnet werden.

Mittels dieses so construirten Doppelperpendikels wird es dir möglich sein, dies (diese Berechnung) erreichen zu können aus der Richtung der beiden Fäden und (indem du das Stäbchen (Radius) gleichsam durch eine gerade Ebene so legtest, dass es die beiden Fäden durchschneidet und weiter bis zur Achse des Körpers, d. i. die Linie welche vom Mittelpunkte des Finitors senkrecht herabfällt, und die desshalb Perpendiculum der Mitte genannt wird, dringt) aus der Richtung dieses Perpendiculums der Mitte (76).

Vortheile solcher Messungen.

Wenn dir dies hinreichend bekannt ist, so wirst du es leicht wissen können, auf welche Weise — falls, wie wir oben in Erinnerung brachten, eine Statue bis zu einer bestimmten Dicke mit Thon überdeckt worden wäre — du jeden beliebig bezeichneten Punkt der Statue mittels Einbohren auf bequemem, zuverlässigem und geeignetem Wege erreichen könntest. Denn es ist klar, dass durch die Drehung des Radius von dem Perpendiculum desselben in der Luft die Mantelfläche eines

a medio circuli centro. Tertium erit, ut adstituta et adplicata ad filum perpendiculi exempeda, adnotes, quot unceolis, quot item minutis angulus istic ipsius cubiti distet alte a pavimento, quod vestigiis prematur statuæ. Annotatio autem[1]) istarum rerum fiet scripta in codicillis hunc in modum: puta cubiti sinistri angulus in orizonte gradus XI; minuta V; in radio gradus VII, minuta III; a pavimento gradus XL minuta IV. Parique ratione cæteras omnes insignes partes ab exemplari, adnotabis, uti sunt, puta genu, spatulæve angulos et cæteras præminentias et ejusmodi. In retractionibus vero puncta adnotanda si erunt, seducta introrsus quoad perpendiculi filum[2]) eo adpelli non possit, puta ad retractionem concavi, quod inter spatulas in dorso est, tunc id belle fiet, si radio aliud quoque adegeris perpendens perpendiculum, quod ipsum ab primario et prius posito perpendiculo quantum lubeat distet.

Gemino enim perpendiculo istiusmodi dabitur, ut per ambarum linearum directiones veluti, ad planam superficiem applicatus, ambasque intersecans[3]) lineas stilus, et introversus ad statuam productus axim usque intimam, hoc est, perpendentem a centro finitorii intimam lineam, quæ medianum perpendiculum dicitur, ex sui directione possit petere.

Hæc si satis cognita sunt, facile poteris didicisse, quo pacto quod supra commonefecimus, si forte statuam creta ad quotam aliquam crassitudinem circumducta operuerint, possis, perterebrando, quodcumque velis punctum adnotatum in statua petere[4]) via expedita, certa, aptissima. Nam promptum quidem est circumversione radii istius fieri ab linea perpendiculi, ut in aere perscribatur curva cylindri superficies, quo cylindro

[1]) C. R. 767: „animo".

[2]) Isd: fehlt „filum".

[3]) Isd: „intrasecans"; C. R. 927: „intrinsecans".

[4]) C. R. 767: „patere".

Cylinders beschrieben wird, in welchem die genannte Statue enthalten ist. Wenn dem so ist, so wirst du nach derselben Methode, nach welcher du die Luft durchdringend an einer Statue, die frei und mit keinem (anderen) Stoffe umgeben oder bedeckt war, einen bezeichneten Punkt, z. B. die Kniespitze erreichen konntest, nach derselben Methode wirst du dasselbe erreichen können, wenn der Luftcylinder in einen Thon- oder Wachscylinder verwandelt wäre. Aus dem, was wir hier erzählten, wird sich auch auf das bequemste ergeben, was wir oben erwähnten, nämlich, dass du die eine Hälfte einer Statue zu Carrara, die andere aber, falls es dir beliebte, auf Paros vollenden könntest. Denn wenn z. B. eine als Modell benützte Statue des Phidias in zwei Theile geschnitten würde und dieser Schnitt in einer ebenen Fläche gemacht worden ist, z. B. dort, wo wir uns gürten, so wirst du dir ohne Zweifel, vertrauend auf unseren Definitor und unterstützt durch denselben, alle Punkte anmerken können, welche du dir am Saume der Schnittfläche anzumerken vorgenommen hast.

Wenn du mir einräumst, dass man dies könne, warum solltest du dann nicht am unverletzten Modell jeden dir beliebigen Theil nach deinem Willen richtig zu Stande bringen können? Du wirst dir nämlich mit Röthel an dem Modell eine ganz feine Linie zeichnen, welche dir da den Saum der Schnittfläche darstellt, wo derselbe sich fände, falls die Statue wirklich durchschnitten worden wäre, und nachdem du dir dort die Punkte angemerkt, welche für die Vollendung des Werkes förderlich sind, wirst du im Weiteren so vorgehen, wie wir es dargelegt haben. Aus all' dem, was wir bis hieher vorbrachten, ist es wohl nun auch hinlänglich klar, dass man auch von einem lebenden Modell sowohl die Masse als die Definitionen bequem nehmen und berechnen kann, um ein Werk mit Kunst und Verstand zu vollenden. Ich wünsche, dass dies Werkchen meinen Malern und Bildhauern wohl bekannt sei, weil, wenn sie mich hören, sie sich selbst dazu Glück wünschen werden.

Einige Normalmasse des menschlichen Körpers.

Wir aber haben sogar — damit die Sache durch Beispiele klarer werde, und damit unsere Arbeit noch grösseren Nutzen bringe, uns der Mühe unterzogen, die wichtigsten Massverhältnisse am Menschen zu berechnen. Aber nicht blos von diesem oder

statua istæc concipiatur. Id si ita est, tu [1]) quidem qua ratione, dum expedita et nulla materia circumillita aut obducta erat statua, pulchre stilo isthic aerem penetrando potuisti [2]) punctum adnotatum, puta menti præminentiam petere, eadem poteris ratione ipsum id agere, ubi totus istic aer cylindri in cæram aut cretam converteretur. Ex his etiam, quæ recensuimus, dabitur, ut id etiam bellissime possis, quod commonefeceramus: dimidiam quidem statuam in Lunensibus, alteram vero dimidiam volens in Paro perficies. Nam, esto, secetur exemplar statuæ Phidiæ in partes duas, et sit sectio facta ad planam superficiem, illic puta, ubi incingimur, procul dubio finitorii hujus nostri instrumenti adminiculis fretus atque adjutus, poteris omnia quotcumque puncta adnotare, quæ in limbo secantis superficiei adnotanda constitueris.

Hæc si posse concesseris, quod ni et integro etiam ab [3]) exemplari quamcunque tu quidem partem duxeris, recte ad arbitrium perficies? Signabis enim rubricæ lineam in exemplari tenuissimam, quæ illic sit loco limbi sectionis, ubi sectio ipsa finiretur, statua si esset secta; et punctis illic adnotatis, quæ ad opus absolvendum facerent cætera, uti exposuimus, assequere. — Demum ex omnibus, quæ hactenus recensuimus, satis constare certum est, ab vivo etiam exemplari cum dimensiones tum etiam finitiones captari adnotarique posse percommode, ad opus arte et ratione perficiendum. Hoc opusculum cupio meis pictoribus atque sculptoribus fore familiare, quod [4]) si nos audierint congratulabuntur; quin [5]) et nos, quo res exemplis clarior haberetur, quove plurimum nostra prodesset opera, hunc nobis suscepimus laborem adnotandarum dimensionum præser-

---

1) Isd: „tum".

2) Die anderen Codices: „posuisti".

3) C. R. 927: „ab" fehlt.

4) Die anderen Codices: „qui".

5) Die anderen Codices: „quam".

jenem Körper nahm ich diese, sondern ich war nach Möglichkeit bestrebt, die höchste, von der Natur gleichsam zu bestimmten Theilen an mehrere Körper verschenkte Schönheit zu berechnen und schriftlich aufzuzeichnen, indem ich hierin Jenen nachahmte, der, als er bei den Crotoniaten das Bild der Göttin malen sollte, von mehreren durch Schönheit ausgezeichneten Jungfrauen wiederum bei jeder Einzelnen jene Form auswählte und in sein Werk übertrug, durch welche sie sich besonders auszeichnete. So haben auch wir eine grössere Zahl von menschlichen Leibern, die nach dem Urtheil von Erfahrenen von grosser Schönheit waren, ausgewählt und von diesen die Massverhältnisse genommen. Diese verglichen wir dann untereinander, und indem wir dabei alle verwarfen, welche unter einer bestimmten Grenze blieben oder über dieselbe hinausgingen, behielten wir nur jene Masse, welche das übereinstimmende Resultat vieler Exempeden als mittlere ergab. — Indem wir also die wichtigsten und vornehmsten Längen, Breiten und Dicken der Glieder massen, fanden wir Folgendes.

Als Längen der Glieder ergaben sich:

Höhen vom Boden aus.	Fuss	Zoll	Linien
Grösste Höhe bis zum Riste des Fusses	0	3	0
Bis zum äusseren Knöchel	0	2	2
Bis zum inneren Knöchel	0	3	1
Bis zum Fussgelenk	0	8	5
Bis zur Kniekehle	1	4	3
Bis zum Kniegelenk	1	7	0
Bis zu den Hoden und zum Gesäss	2	6	9
Bis zum Schambein	3	0	0
Bis zum Hüft-Gelenks-Knoten	3	1	5
Bis zum Nabel	3	6	0
Bis zum Gürtel	3	7	5
Bis zu den Brustwarzen und der Magengrube	4	3	5
Bis zur Halsgrube	5	0	0
Bis zum Halsknorpel	5	1	0
Bis zum Kinn	5	2	0

tim in homine. Ergo non unius istius aut illius corporis tantum, sed quoad licuit, eximiam a natura pluribus corporibus, quasi ratis portionibus dono distributam pulchritudinem, adnotare et mandare litteris prosecuti sumus, illum imitati, qui apud Crotoniates, facturus simulacrum Deæ, pluribus a virginibus præstantioribus insignes elegantesque omnes formæ pulchritudines delegit, suumque in opus transtulit. Sic nos plurima quæ apud peritos pulcherrima haberentur corpora, delegimus et a quibusque suas desumpsimus dimensiones, quas, postea cum alteras alteris comparassemus, spretis extremorum excessibus, si qua excederent aut excederentur, eas excepimus mediocritates, quas plurium exempedarum consensus comprobasset. Metiti igitur membrorum longitudines, latitudines, crassitudines primarias atque insignes, sic invenimus. Nam fuerunt quidem membrorum longitudines sic.

Tabulæ dimensionum hominis:

Altitudines a vestigio.	Pedes	Gradus	Minuta
Maxima altitudo ad dorsum pedis	o	3	o
Ad talum exterius	o	2	2
Ad talum interius	o	3	I
Ad retractionem sub pulpa tybiæ	o	8	5[1]
Ad retractionem sub prominentia ossis, quod est sub genu interius	I	4	3
Ad articulum qui est in genu exterius	I	7	o
Ad coleos et idem ad usque sub natibus	2	6	9
Ad os, sub quo pendet penis	3	o	o
Ad nodum coxæ, hoc est stiam	3	I	5
Ad umbilicum	3	6	o
Ad ubi incingimur	3	7	5[2]
Ad mamillas et furculam stomachi	4	3	5
Ad furculam juguli	5	o	o
Ad nodum colli	5	I	o
Ad mentum	5	2	o

[1]) C. R. 927: o. 3. I.
[2]) Id: 3. 7. 9.

Höhen vom Boden aus.	Fuss	Zoll	Linien
Bis zum (unteren) Ende des Rückenwirbels	4	2	5
Bis zur Ohröffnung	5	5	o
Bis zu den äussersten Haarwurzeln auf der Stirne	5	9	o
Vom Kinn bis zum Scheitel des Hauptes	o	8	o
Vom Kinn bis zur Ohröffnung	o	3	o
Bis zum Mittelfinger der herabhängenden Hand	2	3	o
Bis zum Gelenk der herabhängenden Hand	3	o	o
Bis zum Ellenbogengelenk des herabhängenden Armes . . .	3	8	5
Bis zur höchsten Schulterspitze	5	I	o
Von der Fusssohle eines Sitzenden bis zur Kniescheibe . .	—	—	—
Von der Kniebeuge eines Sitzenden bis zu den Hinterbacken	—	—	—
Vom Ellenbogenwinkel bis zum Handgelenk bei gefaltetem Arm	—	—	—
Die Breite ist jene Dimension, welche man von rechts nach links misst.			
Die grösste Breite der Fusssohle	o	4	2
Grösste Breite der Fusssohle an der Ferse	o	2	3
Grösste Breite zwischen den Knöcheln	o	2	4
Grösste Breite über dem Fussgelenk	o	I	5
Breite in der Mitte des Schienbeines unterhalb des Muskels	o	2	5
Grösste Breite des Schienbein-Muskels	o	3	5
Breite unterhalb des Kniebeines	o	3	5
Grösste Breite des Kniebeins	o	4	o
Breite, wo der Unterschenkel in die Kniescheibe übergeht . .	o	3	5
Grösste Breite in der Mitte des Schenkels	o	5	5
Grösste Breite zwischen dem Hüftgelenk	I	I	o
Grösste Breite zwischen den Seiten (Hüften) oberhalb des Gesässes	—	—	—
Breite, wo wir uns gürten	—	—	—
Grösste Brustbreite unter den Achseln	I	I	5
Grösste Breite zwischen den Achsel-Spitzen	I	5	o
Grösste Breite zwischen den Brustwarzen	—	—	—
Halsbreite	—	—	—
Breite zwischen den Backenknochen	o	4	8
Breite des Handtellers	—	—	—
Die Breiten und Dicken des Armes wechseln je nach der Bewegung; doch können wir sie annäherungsweise so bestimmen:			
Breite des Armes am Handgelenk	o	2	3
Breite des Armes am Muskel und Ellenbogen	o	3	2
Breite des Armes am Obermuskel unterhalb der Schulter . .	o	4	o

Altitudines a vestigio.	Pedes	Gradus	Minuta
Ad prominentiam sub scapulis posterioribus ad spatulas . .	4	2	5[1])
Ad foramen auris	5	5	0
Ad summas radices capillorum in fronte	5	9	0
A mento ad summam verticem capitis	0	8	0
A mento ad foramen auris	0	3	0[2])
Rursus altitudo a vestigio:			
Ad longissimum digitum manus pendentis	2	3	0
Ad articulum manus pendentis	3	0	0
Ad articulum cubiti brachio pendente	3	8	5
Ad angulum sublimem spatulæ	5	1	0
Sedentis a vestigio ad summum in genu	—	—	—[3])
Ab angulo ex genu sedentis ad extremas nates	—	—	—
Ab angulo cubiti plicato brachio ad articulum manus . . .	—	—	—
Latitudines sunt, quæ a dextris ad sinistram metiuntur:			
Maxima igitur vestigii latitudo	0	4	2
Maxima vestigii latitudo in calcaneo	0	2	3
Maxima latitudo inter prominentias talorum	0	2	4
Retractio tybiæ supra talos	0	1	5
Retractio in medio tibiæ sub musculo	0	2	5
Maxima prominentia ad musculum tibiæ	0	3	5
Retractio sub prominentia ossis ad genu	0	3	5
Maxima prominentia ossis ad genu	0	4	0
Retractio coxæ supra genu	0	3	5
Maxima latitudo ad medium coxæ	0	5	5
Maxima prominentia inter articulos stiæ	1	1	0
Maxima latitudo inter ambo latera super stiam	—	—	—
Latitudo ubi incingimur	—	—	—
Maxima amplitudo in pectore subasellis	1	1	5
Maxima latitudo inter angulos scapularum	1	5	0
Maxima latitudo inter mamillas	—	—	—
Latitudo colli	—	—	—
Latitudo inter genas	0	4	8
Latitudo manus in vola	—	—	—
Brachii latitudines et crassitudines motibus inconstantes sunt; eas tamen fere tales esse adnotavimus:			
Brachii latitudo ad articulum manus	0	2	3
Et latitudo ad musculum et cubitum	0	3	2
Et latitudo ad musculum superiorem sub umbone	0	4	0

1) Fehlt in C. R. 767.

2) Die beiden letzten Angaben fehlen in C. R. 767; in unserem Codex stehen sie in margine.

3) Fehlt in C. R. 767.

Höhen vom Boden aus.	Fuss	Zoll	Linien
Die Dicken werden von vorn nach hinten gemessen; es seien folgende angeführt:			
Länge der Fusssohle von der grossen Zehe bis zur Ferse	1	—	—
Dicke vom Fussrücken zur Fersenecke	0	4	3
Das Fussgelenk	0	3	0
Einziehung unterhalb des Muskels an der Mitte des Schienbeines.	0	3	6
An der Ausladung des Schienbeinmuskels	0	4	0
Dicke an der Kniescheibe	0	4	0
Grösste Dicke an der Hüfte	0	6	0
Vom Glied bis zu den Hinterbacken	0	7	5
Vom Nabel zu den Lenden	0	7	0
Dicke, wo wir uns gürten	0	6	5
Von der Brust bis zu den Schulterknochen	0	7	5
Von der Gurgel zum Halsknorpel	0	4	0
Von der Stirne zum Hinterhaupte	0	6	4
Von der Stirne zur Ohröffnung	—	—	—
Grösste Dicke der Hand	—	—	—
Armdicke am Handgelenk	—	—	—
Armdicke unterhalb des Oberarmmuskels	—	—	—
Armdicke am Oberarmmuskel	—	—	—

Mit Hilfe dieser Massangaben wird es leicht sein, zu erkennen, welches das Verhältniss der einzelnen Glieder zur Grösse des ganzen Körpers ist, und in welchem Verhältnisse die Grösse des einen Gliedes zu der des anderen steht, worin sie miteinander übereinstimmen und worin sie sich unterscheiden, eine Sache, welche meiner Meinung nach, man inne haben soll, da hieraus grosser Nutzen entspringt. Vieles könnte dann auch darüber gesagt werden, wie die Masse sich ändern bei einem Sitzenden oder bei einem Menschen, der nach einer Seite sich neigt; doch überlassen wir dies der Achtsamkeit und der Erfindsamkeit der Künstler. Ausserordentlich förderlich wird es aber sein, die Zahl der Knochen und die Muskel- und Nervenstrang-Erhebungen zu kennen; doch darüber ein anderes Mal (77) dann auch ist es ganz besonders Sache eines Jeden, der diese Kunst ausübt, sich zu vermerken, wie weit die äusserste Erhöhung oder Einsenkung eines jeden Gliedes von einer gewissen Normallinie abstehe.

Altitudines a vestigio.	Pedes	Gradus	Minuta
Crassitudines sunt quæ ab anterioribus ad posteriora:			
Vestigii latitudo a police ad calcaneum	I	o	o
Crassitudo a collo pedis ad angulum calcanei	o	4	3
Retractio super collum pedis	o	3	o
Retractio sub musculo ad medium tibiæ	o	3	6
Ubi prominet musculus tibiæ	o	4	o
Ubi prominet patella in genu	o	4	o
Crassitudo maxima in coxa	o	6	o
A pene ad prominentias in natibus	o	7	5
Ab umbilico ad renes	o	7	o
Ubi incingimur	o	6	5[1])
A mammis ad prominentias dorsi	o	7	5
Ab jugulo ad nodum colli	o	4	o
A fronte ad occiput	o	6	4
A fronte ad foramen auris	—	—	—
Crassitudo maxima manus	—	—	—
Brachii crassitudo ad articulum manus	—	—	—
Brachii crassitudo ad musculum sub umbone	—	—	—
Et crassitudo ad musculum sub umbone	—	—	—[2])

Ex his promptum erit, singulas membrorum relationes ad totam corporis proceritatem atque alterius ad alteram inter se proportiones prospexisse, quales sint, quid conveniant, quid differant; quam rem habendam censeo plurimum enim juvabit. Tum[3]) et multa possent recenseri quæ variantur in homine aut sedente aut alteram in partem prono, sed ea nos artificum diligentiæ solertiæque relinquimus. Ossium vero numerum, musculorumque atque nervorum prominentias non ignorasse, ad rem vehementer conferet[4]). — Sed de his alibi; tum[5]) quantum maxima cujusque membri prominentiave retractiove ab certa linearum positione distet, annotasse inprimis ad istius artis professorem pertinet.

[1]) C. R. 767: o. 6. 6.

[2]) Es folgt nun noch in den anderen Codices „umbonis crassitudo", in C. R. 767 bezeichnet mit o. 3. 4; in C. R. 927 mit o. 3. o.

[3]) In C. R. 767 steht das „tum" vor „plurimum".

[4]) Nun in den anderen Codices ein Einschiebsel; s. darüber Anmerk. 77.

[5]) C. R. 927: „Tum de his alibi, tum et quanta" etc.

L. B. ALBERTI

ÜBER DIE FÜNF SÄULENORDNUNGEN.

DIE FÜNF SÄULENORDNUNGEN.

DIE TOSKANISCHE ORDNUNG.

Obgleich Vitruv die toskanische Säulenordnung im vierten Buche nach all' den anderen behandelt, so scheint es mir doch am Platze, wenn alle vier Ordnungen im Baue verwandt werden, jene, welche die festeste ist und am meisten Stützkraft besitzt, aus ihrer Zurücksetzung hervorzuheben und über sie zuerst zu handeln (78).

DER SÄULENSTAMM.

Die toskanische Säule soll sechs Dicken haben, wobei man immer die Dicke vom untern Ende des Schaftes nimmt.

DIE BASIS.

Ihre Basis wird man von einem Drittel der Säulendicke machen. Diese (Höhe) halbire man; die eine Hälfte kommt auf die Plinthe; die andere Hälfte wird man wieder in drei Theile theilen, davon kommen zwei Drittel auf den unteren Torus (Polster), der Rest auf das Band (Ablaufriemchen, Apophysis) am untern Ende des Stammes (79).

DAS KAPITÄL.

Die Höhe des Kapitäls wird man gleich machen der halben Dicke des unteren Schaft-Endes, die Ausladung wird gleich sein der unteren Säulendicke. Man theilt dann die ganze Kapitäl-

I CINQUE ORDINI ARCHITETTONICI.

RAGIONE DELL' OPERA TUSCANICA.

La ordinatione dell' opera Tuscanica, anchora che Vitruvio la metta nel quarto libro[1]) dapo' le altre, a me pare di farne prima mentione perciochè, accadendo aedificare con tutti quattro le ordini, è conveniente cosa per esser questa la più soda et havere maggior fermezza et sustentamento, porla[2]) dabbasso sotto l'altre et prima.

COLONNA.

La Colonna Tuscanica debb' esser di sei grossezze, sempre togliendo la sua grossezza dabasso nello[3]) imo scapo.

BASE.

La sua base si farà della terza parte della[4]) grossezza della colonna. Et parta si per metà, l'una parte se darà al plinto; il resto se dividerà per terzo, li dui terzi serviranno al toro inferiore, il resto serà il quadretto dello imo scapo.

CAPITELLO.

Il Capitello se farà alto per meza grossezza della ima[5]) colonna; et haverà tanto agetto quanto è grossa la colonna dab-

---

1) Bei B.: „nel libro".

2) Bei B.: „porle".

3) Bei B.: „ne lo".

4) Bei B.: „ch' è la".

5) Bei B.: „sua".

Höhe in drei Theile; der eine Theil gibt die Plinthe, der andere den Echinus (Kessel) mit dem Ring — wobei wieder der Ring ein Sechstel dieses Theiles einnehmen wird; — der Rest entfällt auf das Hypotrachelium; der Kranz (Stab, Astragalus) mit dem Bändchen (quadra) wird die Hälfte des Hypotrachelium haben; getheilt in drei Theile, entfallen zwei auf den Kranz (Rundleisten), der Rest auf das Bändchen. Das obere Ende des Säulenstammes ist in sechs Theile zu theilen; nimmt man nun nach rechts und links hin je einen Theil weg, so wird sich die Säule darnach in der ihr zukömmlichen Weise verjüngen (80).

DAS EPISTYL.

Die Höhe des Epistyls wird gleich sein der Dicke des oberen Schaft-Endes; die Taenia wird den sechsten Theil des Epistyls einnehmen.

DER ZOPHORUS.

Der Zophorus (Fries) wird so gross sein wie das Epistyl.

DAS KARNIESS.

Das Karniess wird gleichfalls in vier Theile getheilt, davon entfällt ein Theil auf den Echinus ein anderer auf die Fascia, die beiden noch übrigen Theile auf die Corona; seine Ausladung wird gleich sein seiner Höhe.

DIE AUSLADUNG DER BASIS.

Die Ausladung wird in der Weise bestimmt werden, dass, falls man ein Viereck um das untere Ende des Säulenstammes legt und um die äussersten Kanten desselben einen Kreis zieht, dieser die Ausladung der Basis gibt.

basso. Et partirassi per terzo, l'una parte serà [1]) il plinto; l'altra lo echino con l'annulo, il quale annulo serà la sesta parte; l'altro terzo serà lo hipotrachelio [2]). Lo astragolo col suo quadretto serà per la meta dello hipotrachelio; partito per terzo, li dui terzi serà lo Astragalo, il resto il quadretto. Il summo scapo della colonna se debbe partire in sei parti, et le due parti, una da destra l' altra da sinistra, si levaranno: et tanto se contraherà la colonna, dimimendola con la regola in essa designata.

EPISTILIO.

L' Epistilio serà tanto alto, quant' è grossa la summa colonna; la tenia serà la sesta parte del epistilio.

ZOFFORO.

Il Zofforo serà quanto lo Epistilio.

CORNICE.

La Cornice, il medesimo; partita per quarto, l' una parte serà lo echino, l' altra la fascia, le [3]) due restanti seranno [4]) la corona; la sua projettura, overo agetto, vole esser, quanto la sua altezza.

PROJETTURA DELLA BASE.

La projettura della base serà come è qui sotto designato, che, ponendo un [5]) quadrato fuori del imo scapo della colonna, et dalli [6]) estremi anguli se tiri una circonferentia: et quella serà la sua projettura.

---

[1]) Bei B.: „farà".

[2]) Bei B. nun das sinnstörende Einschiebsel: „partito per terzo li due terzi sara lo astragolo"; dann weiter wie im Text.

[3]) Bei B.: „che".

[4]) Bei B.: „faranno".

[5]) Bei B.: „il".

[6]) Bei B.: „sulli".

DER SÄULENSTUHL.

Der Säulenstuhl wird an Höhe gleich sein der Ausladung der Basis; dazu kommt oben und unten eine Fascia, welche dann ein zweckmässiges Verhältniss haben, wenn sie den vierten Theil der genannten Höhe besitzen.

DIE DORISCHE ORDNUNG.

Mit der dorischen Ordnung (81) ist es in folgender Weise zu halten: zuerst sei die Säule in vierzehn Moduli getheilt; ein Modulus gibt die Basis, ein anderer entfällt auf ihr Kapitäl.

BASIS.

Die Basis werde in drei Theile getheilt: ein Theil entfällt auf die Plinthe; die beiden anderen Theile theile man in vier Theile; ein solcher Theil kommt auf den oberen Torus; die drei restirenden Theile werden halbirt; die eine Hälfte gibt die Hohlkehle (scotia) mit ihren Leisten (quadra), die andere Hälfte gibt den unteren Torus. — Ihre Ausladung wird dieselbe wie in der toskanischen Ordnung sein.

DAS KAPITÄL.

Die Kapitälhöhe theile man durch drei; der eine Theil gibt die Plinthe mit dem Cymatium, wobei das Cymatium ein Drittel der Plinthe haben soll; der zweite Theil ist für den Echinus mit den Ringen bestimmt, und zwar entfallen davon zwei Drittel auf den Echinus, das andere Drittel auf die Ringe, deren es drei völlig gleiche gibt; das letzte Drittel des Kapitäls wird das Hypotrachelium sein. Der Stab mit den Leistchen wird ein Zwölftel der Säulendicke haben, welch' letztere zwei Moduli beträgt. Der Stab (Astragalus) wird in drei Theile getheilt; zwei Drittel entfallen auf den Astragalus, der Rest auf das Leistchen. Die Ausladung wird so gross sein als der Stamm am unteren Ende dick ist.

STILOBATA.

La stilobata serà tanta alta, quanto è la projettura d' essa base, aggiunte le due fascie l' ima et la summa, quale seranno della quarta parte della detta altezza et haverà commoda proportione.

RAGIONE DELL' OPERA DORICA.

L' ordine Dorico così debbe essere osservato: Primamente la colonna [1]) sia partita in quatordeci moduli, et uno modulo serà la base sua, et un altro serà il suo capitello.

BASE.

La base sia partita in parte tre; una parte serà il Plinto; le due altri parti se partiranno per quatro, l' una delle quali serà il toro superiore; le altre tre parte [2]) restanti, in due seranno partite, una serà la scotia con le sue quadrette, l' altra serà il Toro inferiore. La Projettura sua serà come nella ordinatione Tuscanica.

CAPITELLO.

Il Capitello sia diviso per terzo; l' una parte serà il Plinto col cimatio, el' cimatio serà della terza parte del Plinto; la secunda parte servirà allo echino con li annuli, l' echino li dui terzi et li annuli dell' altro terzo divisi in tre annuli equali; l' altra terza [3]) parte del capitello serà [4]) lo hipotrachelio; lo astragalo con il qua dretto serà della duodecima parte della grossezza della colonna la quale serà grossa de dui moduli; lo astragalo? serà partito per terzo, li dui terzi serà [5]) lo astragalo, il resto serà la quadretta. Et haverà tanta projettura, overo aggetto, quanto serà grossa la colonna dabbasso.

---

[1]) Bei B. fehlt: „la colonna".

[2]) Bei B. fehlt: „parte".

[3]) Bei B. fehlt: „terza".

[4]) Bei B.: „farà".

[5]) Bei B.: „farà".

VERJÜNGUNG DER SÄULE.

Die Säule muss sich um ein Sechstel, also nach jeder Seite hin in der Peripherie um ein Zwölftel verjüngen; dabei beobachte man das gleiche Verfahren wie bei der toscanischen Ordnung.

DAS EPISTYL.

Oberhalb der Säule wird man das Epistyl in der Höhe eines Modulus machen; die Taenia desselben wird den sechsten Theil eines Modulus haben; die Tropfen mit ihrem Leistchen werden ein Viertel des Epistyls haben. Theilt man die (Höhe) der Tropfen sammt dem Leistchen in vier Theile, so entfallen drei Theile auf die Tropfen, der vierte Theil auf das Leistchen; dabei halte man in Acht, dass sechs Tropfen gefordert sind. Ueber dem Epistyl werden die Triglyphen postirt, sie haben eine Höhe von $1\frac{1}{2}$ Moduli; zwischen je zwei Triglyphen findet sich ein Raum der gleich der Höhe des Triglyphen ist; in diesem Raume, welcher Metope genannt wird, werden Stierköpfe und Rosetten gebildet sein. Der Kopf des Triglyphen wird den sechsten Theil eines Modulus betragen.

DAS KARNIESS.

Oberhalb der Triglyphen wird das Karniess postirt, welches eine Höhe von einem Modulus hat, in welche Höhe auch schon der Kopf des Triglyphen fällt. Der Rest, welcher darnach noch übrig bleibt, wird in zwei Theile getheilt; der eine Theil entfällt auf die Sima mit ihrem Leistchen, der andere Theil auf die Corona mit dem unteren Echinus, welcher genannte untere Echinus ein Drittel der Sima und der Corona haben wird (82). Die Ausladung wird gleich sein der Höhe des Karniesses und darüber noch so viel als die obere Sima über die Corona hervortritt.

PROTRATTURA DELLA COLONNA.

La colonna se debbe protrahere la sesta parte per banda [1]) che serà la duodecima in circonferentia et osservasi la regula come nella [2]) Tuscanica.

EPISTILIO.

Sopra la colonna si farà lo epistilio di altezza [3]) d' un modulo; la sua tenia serà della sesta [4]) parte di un modulo le gutte colloro quadretto seranno la quarta parte della epistilio; le gutte col quadretto seranno partite in parti quattro, delle tre dette quali seranno fatte le gutte, et del altra quarta parte il quadretto; nota che le gutte vogliono essere sei. Et sopra lo epistilio seranno posti li trigliffi [5]) d' altezza di un modulo et mezo; et serà tanto da un trigliffo all' altro, quanta è l' altezza del trigliffo; nel cui spatio seranno fatte teste de bovi, et rose, et questo spatio fra li [6]) sera chiamato metopa; il capitello del trigliffo serà la sesta parte del modulo.

CORNICE.

Sopra il trigliffo serà collocata la cornice d' altezza d' un modulo, ponendo in la detta altezza il capitello del trigliffo; quello che resta oltre al detto capitello, se partirà in due parti; l' una delle quali serà la sima col suo quadrato, l' altra parte servirà alla corona col suo echino di sotto, lo quale echino di sotto serà la terza parte della sima et della corona. La projettura [7]) serà, quanto è alta detta cornice, et tanto più, quanto la sima ch' è sopra, fuori della corona.

---

1) Bei B.: „bande".

2) Bei B.: „ne la".

3) Bei B.: „altezze".

4) Bei B.: „stessa".

5) Bei B.: „il triglifo".

6) Sc.: „trigliffi".

7) Bei B.: „apertura".

DER SÄULENSTUHL.

Den Säulenstuhl wird man so breit machen als die Basis und $1\frac{1}{2}$mal so hoch als er breit ist ohne den oberen und unteren Sims. Genannten Stylobat wird man in fünf Theile theilen und man wird den oberen und den unteren Sims ebenso gross machen als einer der genannten Theile sein wird. Den oberen Sims theilt man dann in vier Theile; zwei Theile davon dienen für das Cymatium, ein anderer Theil für dessen Sima und der vierte Theil für den Astragalus mit seinem Leistchen. Der untere Sims wird in drei Theile getheilt; das eine Drittel entfällt auf den oberen Torus mit dem Leistchen, die zwei anderen Drittel auf den unteren Torus. Die Ausladung wird so gross sein als das Cymatium hoch ist. Die Plinthe unterhalb des Säulenstuhls kommt hierbei nicht in Rechnung, sondern sie fällt dem Belieben des Architekten anheim.

DIE JONISCHE ORDNUNG.

DER SÄULENSTAMM.

Der Stamm der jonischen Säule muss acht untere Durchmesser zählen.

BASIS.

Seine Basis wird so hoch sein, als dies in der dorischen Ordnung der Fall ist. Auf die Plinthe entfällt ein Drittel (dieser Höhe); den Rest theile man in sieben Theile; aus drei Theilen davon macht man den oberen Torus, aus den übrigen die Hohlkehlen (scotia) mit ihren Stäben (Astragali) und Leistchen. Die Ausladung wird sein wie bei der toscanischen (Basis). Der Stamm wird sich verjüngen wie in der dorischen Ordnung (83).

KAPITÄL.

Das Kapitäl mache man ein Drittel unterer Stammesdicke hoch; die Voluten aber mögen so weit herabhängen als die Hälfte des Durchmessers beträgt (84).

STILOBATA.

La stilobata se farà larga, quanto la base, et alta una volta e meza quanto è larga, senza la cornice superiori et inferiori; la qual stilobata se partirà in V parti, et farassi tanta alta la superiore cornice et la inferiore, quanto serà una delle dette parti, la cornice superiore serà partita in IV parti, le due parti serà il cimatio, un' altra parte servirà alla sua sima et l' altra allo astragafo col suo quadretto; la cornice inferiore serà partita per terzo; l' uno terzo serà il toro superiore col quadretto, li dui terzi serà il toro inferiore; la sua projettura serà quanto è alto il cimatio. Il Plinto sotto la stilobata non va in questo conto, ma se fà a beneplacito dell' Architetto.

RAGIONE DELL' OPERA JONICA.

COLONNA.

La Colonna Jonica deve essere fatta de otto parti.

BASE.

La sua base serà, quanto se è detto nella Dorica ragione; il plinto la terza, il resto se divida [1]) in sette parti, delle tre parti se farà il toro superiore, delle restanti se farà le scotie con li astragali et quadrette; la projettura serà, come nella Tuscanica. La colonna se contraherà, come la Dorica.

CAPITELLO.

Facciasi il suo capitello per la terza parte di una colonna, ma le volute pendano in giu, quanto è la mita de la colonna.

---

[1]) Bei B.: „divide".

DAS EPISTYL.

Die Höhe des Epistyls hat ein Zwölftel der Höhe der Säule zu betragen; davon entfällt ein Sechstel der genannten Höhe auf das Cymatium. Den Rest theile man in zwölf Theile, davon entfallen drei Theile auf den ersten Streifen, vier Theile auf den zweiten und fünf Theile auf den dritten (85).

DER ZOPHORUS.

Wenn der Zophorus (Bilderträger) mit Bildwerk versehen ist, so mache man ihn um ein Viertel höher, als das Epistyl ist; entbehrt er des Bildwerkes, so mache man ihn um den vierten Theil niedriger als das Epistyl ist.

DAS KARNIESS.

Oberhalb des Zophorus wird man das Cymatium machen, und zwar wird seine Höhe ein Sechstel der Höhe des Zophorus betragen (86); oberhalb des Cymatium macht man den Zahnschnitt (denticuli, Kälberzähne), und zwar ebenso hoch als der mittlere Streifen des Epistyls ist; oberhalb des Zahnschnittes befindet sich die Sima mit ihrem Leistchen von gleicher Höhe. Die Ausladung des ganzen Karniesses wird gleich sein der Höhe desselben.

DER SÄULENSTUHL.

Die Höhe des Säulenstuhles macht man gleich der Distanz vom Grunde der Basis bis zum Anfang der Verjüngung der Säule. . . . . . Genannter Säulenstuhl wird in acht Theile getheilt; von diesen entfällt einer auf den unteren Sims, und einer auf den oberen Sims.

DIE KANNELLUREN.

Wenn die Säulen mit Kannelluren (striæ) versehen sind, so werden sie solche in der Zahl von vierundzwanzig besitzen. und zwar ist die Kehle dreimal so breit als der Steg.

EPISTILIO.

Lo Epistilio si farà della duodecima parte dell' altezza della colonna. Il cimatio della sesta parte della detta altezza; il resto sia diviso in dodeci parti, la prima fascia overo piano serà tre parti, la secunda fascia serà di quatro parti et la terza di cinque.

ZOFFORO.

Il zofforo se l' serà intagliato, se farà della quarta parte più dello epistilio; et se 'l andarà senza intagliamenti, serà fatto della quarta parte manco del detto epistilio.

CORNICE.

Sopra del zofforo se farà il cimatio della sesta parte del zofforo; sopra il cimatio se farà il denticulo tanto alto, quanto la media fascia dell' epistilio; sopra il denticulo la sima col suo quadretto di altro tanta altezza; la projettura [1]) della cornice tutta serà quanto è alta.

STILOBATA.

La stilobata se farà tanta, quanto dal fondo della basa infino al principio del diminuire la colonna . . . . . [2]). Et partesi detta stilobata in otto parti, de le quali una serà la ima cornice et la summa serà de un' altra.

STRIE.

Se la colonna serà striata, le strie seranno numero ventiquatro; et ogni stria serà tre parti, et il suo quadretto serà largo [3]) un' altra parte.

---

1) Bei B.: „le projetture".

2) Diese leergelassene Stelle findet sich im Codex, doch scheint hier kein Wort ausgefallen zu sein.

3) Bei B.: „sovra alto".

DIE VOLUTE.

Die Volute mit dem Cymatium theilt man in zehnthalb Theile; davon entfällt ein und ein halber Theil auf das Cymatium; von den acht übrigen Theilen macht man die Volute. Das Auge der Volute wird man in die Mitte dieser Höhe (also in die Vier) verlegen, und indem man hierauf den Cirkel zu den äussersten Theilen nach oben und unten hinführt, erhält man den Vorsprung der genannten Volute (87).

DIE KORINTHISCHE ORDNUNG.

DER SÄULENSTAMM.

Die korinthische Säule wird man neun Köpfe hoch machen; davon wird eine Kopflänge auf das Kapitäl entfallen.

BASIS.

Die Basis macht man von einer halben Kopflänge; der Rest wird auf den Stamm entfallen, wie von der jonischen Ordnung gesagt wurde. Die Plinthe der Basis wird man vom vierten Theil der Höhe der genannten Basis machen; den Rest wird man (wieder) in vier Theile theilen; einer derselben wird für den unteren Torus dienen; die drei übrigen Theile theilt man neuerdings in vier Theile, von welchen einer auf den oberen Torus entfällt; die drei restirenden Theile theilt man wiederum in gleicher Weise und macht daraus die zwei Hohlkehlen (Scotia) und die Astragali (Stäbe), wie dies in der jonischen Ordnung gesagt wurde (88).

DAS KAPITÄL.

Das Kapitäl wird man in folgender Weise machen. Der Abacus wird den sechsten Theil der Höhe desselben haben; das Cymatium habe ein Drittel der Höhe des Abacus. Das Leistchen des Kelches betrage ein Neuntel des Restes der Kapitälhöhe. Den Kelch wird man in drei Theile theilen; zwei davon werden für das Blattwerk dienen, der dritte für die Voluten. Die Ausladung des Abacus muss so gross sein, dass sie lothrecht zur Plinthe der Basis steht. Der obere Stab (Astragalus) mit seinem Leistchen wird so gross sein als die Ausladung der Säule ist (89).

VOLUTA.

La Voluta col cimatio in parti nove e meza[1]); una parte e meza serà il cimatio, et delle otto parti restanti serà fatta la voluta. Et ponerassi il centro alle quatro, et girando il compasso alle parti estreme della summa parte et[2]) del imo: et tanto venirà[3]) a sporgere la detta voluta.

RAGIONE DELL' OPERA CORINTHIA.

COLONNA.

La colonna corinthia se farà dinove teste, de una testa se farà il suo capitulo.

BASE.

La base de meza testa, il resto servirà alla colonna, come è detto della ordinatione Jonica. Il plinto della base se farà della quarta parte della detta base, cioè dell' altezza; il resto se dividerà in quatro parti, de una delle quali se farà il toro inferiore, le tre parti restanti se partiranno in quatro parti, de una se farà il toro superiore, le restanti se divideranno equalmente, facendo le due scotie et li astragali come è detto nella Jonica ordinatione.

CAPITELLO.

Il Capitello se farà in questo modo: lo abaco serà la sesta parte della sua altezza, il suo cimatio sia il terzo dell' altezza dell' abaco, il quadretto della campana sia la nona parte del restante del capitulo, et la campana serà divisa in tre parti, le due delle quali serviranno per le foglie[4]), l' altra per le volute; lo abaco deve haver di projettura tanto, che vada al perpendiculo del plinto della base, lo astragalo di sopra col suo quadretto serà quanto la projettura della colonna.

---

[1]) sc.: „si dividerà".

[2]) „et" fehlt bei B.

[3]) Bei B.: „veniva".

[4]) Bei B.: „la foglia".

DAS EPISTYL.

Das Epistyl wird so wie das jonische sein, ausgenommen die Astragali oder Stäbchen, welche vom achten Theile des dazugehörigen Streifens ausgehen.

DER ZOPHORUS.

Der Zophorus wird so beschaffen sein wie in der jonischen Ordnung, doch wird er des Bildwerkes entbehren, wenn er nicht noch ein Stück höher ist (90).

DAS KARNIESS.

Das Karniess wird ähnlich dem jonischen sein, ausgenommen den Echinus; und zwar wird es um so viel höher sein (als das jonische Karniess) als die Höhe des Echinus beträgt, für welch letzteren das Mass des mittleren Streifens gefordert ist.

DER SÄULENSTUHL.

Der Säulenstuhl ist ebenso hoch, als die Distanz vom Begine der Basis der Säule bis zum Ende der Anschwellung derselben ausmacht, wie dies bei der jonischen Ordnung auseinandergesetzt wurde.

DIE LATEINISCHE ORDNUNG.

STAMM UND BASIS.

Die lateinische Ordnung wurde von den alten Römern zusammengestellt und angeordnet; indem diese eine Art von Säulen bilden wollten, welche schlanker wären als die korinthischen, bildeten sie die Säule — Kapitäl und Basis eingeschlossen — zehn Kopflängen gross. — Die Basis kann man — nach Belieben der Architekten — der jonischen oder korinthischen Basis gleich machen.

DAS KAPITÄL.

Das Kapitäl wird in folgender Weise eingetheilt: sein Abacus wird sein wie der korinthischer Ordnung; die Voluten gleich den jonischen; das Blattwerk gleich dem korinthischen; und verjüngen wird sich die Säule sowie die andere Ordnung.

EPISTILIO.

Lo Epistilio serà come lo Jonico excetto li astragali, cio è li bastoncini che vanno della ottava parte della sua fascia.

ZOFFORO.

Il Zofforo serà come in [1]) la Jonica ordinatione, ma non pulvinato, se'l non haverà altro pezo [2]) di sopra.

CORNICE.

La Cornice simile alla Jonica, excetto lo echino, et va tanto più alta, quanto serà lo echino, il quale haverà ad essere della misura della media fascia.

STILOBATA.

La Stilobata va tanto alta, quanto è dal cominzare di sotto la base della sua colonna sino al fine dello ingrossare della detta colonna come è detto nell' opera Jonica.

RAGIONE DELL' OPERA LATINA.

COLONNA ET BASE.

La ordinatione Latina fu composta et ordinata dalli antichi Romani, che [3]) volendo fare una spetie di colonne più gracile delle Corinthie, fecero la colonna de diece teste con base et capitulo: la sua base si puo fare come la Jonica, et anchora come la Corintha al libito dell' Architetto.

CAPITELLO.

Il Capitello serà partita in questo modo: lo abacho suo serà come quello del ordine Corintho, le volute come le Joniche, le foglie come le Corinthe et così la colonna se contraherà come l' altre.

---

1) „in" fehlt bei B.

2) Bei B.: „spazio".

3) „che" fehlt bei B.

DAS EPISTYL.

Das Epistyl wird so hoch sein, als der untere Stammdurchmesser gross; es ist so eingetheilt wie das jonische.

DER ZOPHORUS.

Wenn Kragsteine vorhanden sind, so wird man den Zophorus von derselben Höhe machen, welche das Epistyl hat (91).

DAS KARNIESS.

Das Cymatium des Kragsteines (mutulus) hat den sechsten Theil von dessen Höhe; die Breite des Kragsteines wird gleich gross sein dem unteren Säulendurchmesser, d. h. wenn er in grosser Höhe steht; wenn seine Entfernung vom Auge eine geringe wäre, so müsste seine Breite den vierten Theil weniger enthalten. Und zum mindesten muss die Entfernung zwischen zwei Kragsteinen gleich sein ein und einem halben Modulus, ja sogar noch mehr, da sie dann dem Auge schlanker erscheinen werden. Seine Corona mit dem Cymatium muss so hoch sein als der untere Stammesdurchmesser gross; wenn man diese Höhe in zwei gleiche Theile theilt, so entfällt ein Theil auf die Corona, der andere Theil auf das Cymatium; die Corona wird eine Ausladung haben, die der Höhe eines Kragsteines gleich ist, und das Cymatium eine gleich der eigenen Höhe.

DER SÄULENSTUHL.

Den Säulenstuhl wird man so machen, wie es bei der jonischen und korinthischen Ordnung auseinandergesetzt wurde, d. h. seine Höhe ist gleich der Distanz vom Anfang der Basis bis zum Beginn der Verjüngung der Säule.

EPISTILIO.

Il suo epistilio serà alto, quanto la ima colonna partito come lo Jonico.

ZOFFORO.

Il Zofforo dove andaranno li moduli se farà ditanta altezza quanto lo epistilio.

CORNICE.

Il Cimatio del modulo la sesta parte della sua altezza, la larghezza del modulo serà quanta la ima colonna, cioè quanto è alto, ma quando [1]) non andasse molto distante dall' occhio, se debbe fare il quarto manco largo et farli almanco distanti [2]) l' uno dal altro uno modulo et mezo, et più prestodiu per che [3]) seranno più gracili da esser veduti; la sua corona col cimatio debbe essere alta, quanto la ima colonna, dividendola in due parti equali l' una parte serà la corona et l' altra il cimatio, la corona haverà tanta projettura quanto è alto il modulo; et il cimatio quanto el serà alta.

STILOBATA.

La Stilobata se farà come è detto nella ordinatione Jonica et Corintha, cioè quanto è dal nascimento della sua Base sino al cominzare del diminuire della colonna.

---

[1]) Bei B.: „quanto".

[2]) Bei B.: „distinti".

[3]) Bei B.: „et più presto dappoichè; ich corrigire hier: „più presto più" gleich „piutosto più".

ERLÄUTERUNGEN.

1. In Guhl's „Künstlerbriefen" (Bd. I, pag. 25) findet sich ein Fragment dieser Widmung — merkwürdigerweise von Guhl als das vollständige Widmungsschreiben publicirt, obwohl schon sechs Jahre vor Erscheinen der „Künstlerbriefe" Bonucci im vierten Band der „Opere Volgari" des L. B. Alberti den vollständigen Text gegeben hatte. — Dort verlegt auch Guhl die Zeit der Abfassung des Tractats auf 1441—1446. Was es damit auf sich hat, geht aus der Einleitung hervor. — Der lateinische Text des Tractats ist dem Giovanni Francesco Marchese von Mantua gewidmet. (Giovanni Francesco stirbt am 23. September 1444 in einem Alter von 54 Jahren 3 Monaten und 23 Tagen. Er war ebenso gewaltig als Feldherr, wie Freund allen Wissenschaften und Künsten. Vergl. M. Equicola, dell' Istoria di Mantova libri cinque Mantova 1607. III. Buch.) — Da diese Widmung bisher keine Publication gefunden, so theile ich dieselbe im Anhang mit.

2. Die hier genannten Künstler sind: Filippo Brunelleschi (1377—1446), Donatello (1386—1468), Lorenzo Ghiberti (1381 bis 1455), Luca della Robbia (1400—1481) und Maso di Bartolomeo detto Masaccio, der Bildhauer (1406 bis circa 1457); in Betreff dieses Letzteren verweise ich auf den Excurs zu Ende der Erläuterungen.

3. In der Einleitung zu seinem Dialoge: „Della tranquillità dell' animo" lässt sich Alberti über den Dom von Florenz so aus:

„Gewiss ist es, dieser Tempel zeigt ebensoviel Anmuth

als Majestät. Nie ermüde ich, zu bewundern, wie sich hier gefällige Schlankheit mit Kraft und Festigkeit in einer Weise verbinden, dass jedes Glied des Werkes ebensosehr im Dienste reizender Anmuth steht, als es für die Ewigkeit gemacht zu sein scheint."

4. Dieses Vorhaben kam entweder nie zur Ausführung, oder die betreffende Schrift ist uns verloren gegangen.

5. „Fare" allerdings zuerst „produrre", dann aber auch „trasformare", welche Bedeutung ich festhalte aus den in der Einleitung entwickelten Gründen.

6. Die directe Quelle dieser Theorie vermag ich nicht festzustellen, und L. B. Alberti mag sie auch auf eklektischem Wege gewonnen haben. Der erste Theil derselben, das „Ummessen" der Flächen, resp. der Dinge, mit den Sehstrahlen erinnert an Platon's Sehtheorie; der Nachsatz jedoch, „welche die Form der Dinge dann zum Sitz des Gesichtssinnes tragen", steht damit im Widerspruche und weist vielmehr auf die entgegengesetzte Theorie, nämlich jene Demokrit's, nach welcher Bilder von den Dingen sich ablösen, welche die Formen der letzteren zum Auge tragen. — Besonders aber wird an die Theorie des Euklides zu denken sein, welche dieser in seiner Einleitung zu den optischen Theoremen ausspricht: Si imaginibus procidentibus passio visiva gignitur, et si ab omni corpore continuæ imagines profluunt quæ nostros sensus commovent, qua de causa fit ut quærens acum, itidemque librum accurate legens omnes litteras non perspicit (ed. Lucas Paccioli, Venetiis 1509).

7. Nicht genau, doch dem Sinne nach, ist dies die Lehre des Aristoteles. Vergl. De Anima, II. 7.

8. In der lateinischen Redaction des Tractats heisst es dann weiter:

„Missam faciamus illam philosophorum disceptationem, qua primi ortus colorum investigantur. Nam quid juvat pictorem novisse quonam pacto ex rari et densi, aut ex calidi et succi,

frigidi humidique permistionibus color exstet? Neque tamen eos philosophantes aspernor, qui de coloribus ita disputant, ut species colorum esse numero septem statuant, album atque nigrum duo colorum extrema. Unum quidem inter medium, tum inter quodque extremum, atque ipsum medium binos, quod alter plus altero de extremo sapiat, quasi de limite ambigentes collocant. Pictorem sane novisse sat est, qui sint colores et quibus in pictura modis iisdem utendum sit. Nolim a peritioribus redargui, quidem philosophos sectantur duos tantum esse in rerum natura integros colores asserunt, album et nigrum, cæteros autem omnes ex duorum permistione istorum oriri". Pag. 19, 20 (ed. Basil. 1540). Der Inhalt dieser Stelle bezieht sich hauptsächlich auf Aristoteles' Farbentheorie. (De Coloribus, de sensu, c. 3. De anima II. u. a. O.) Alberti's eigene Theorie steht der Aristotelischen entgegen, da er, ungleich diesem, „Weiss" und „Schwarz" nur als höchstes Licht und tiefen Schatten, nicht aber als Farben ansieht, und nicht wie dieser sieben, sondern nur vier Hauptfarben annimmt.

9. Bekanntlich wirft auch bei Sonnenlicht der Körper nur dann einen seiner Grösse gleichen Schatten, wenn die Sonne zum Kopf-Ende des beleuchteten Körpers unter einem Winkel von 135^0 steht.

10. Unter diesen „Wundern der Malerei" sind die sogenannten „Demonstrationen" gemeint. Alberti kommt gegen Ende dieses ersten Buches noch einmal darauf zurück, wobei er auch das Vorhaben kundgibt, über diese „Demonstrationen" zu schreiben, falls er Zeit gewänne. Bonucci (Opere Volgari IV, pag. 93) ist geneigt, in dem Tractat „Della Prospettiva" die Ausführung dieses Vorhabens zu sehen. Ich kann dieser Vermuthung durchaus nicht beistimmen, da in dem genannten Tractate mit keiner Sylbe der „Demonstrationen" Erwähnung geschieht, hingegen am Ende ein auf anderen Principien beruhendes und auf die Malerei durchaus keinen Bezug habendes optisches Kunststückchen gelehrt wird.

Eine genauere Beschreibung der „Demonstrationen" findet sich in dem Fragment der Vita anonyma des L. B. Alberti

(Muratori Scriptor. rer. Ital. XXV. Col. 295 sequ.) Dort heisst es:

„Er schrieb einige Bücher über die Malerei, dann aber brachte er auch mit Hilfe dieser Kunst unerhörte und den Zuschauern unglaubliche Dinge zu Stande; und zwar zeigte er diese durch eine ganz kleine Oeffnung, die sich in einem kleinen geschlossenen Kasten befand. Dort hättest du gesehen hohe Gebirge, weite Landschaften und das unendliche Meer, soweit sich hinstreckend, bis dass es im Duft der Ferne dem Auge entschwindet. Er nannte dies „Demonstrationen", und sie waren der Art, dass Kunstverständige und Laien darüber stritten, ob man gemalte Dinge oder die Naturdinge selbst anschaue. — Und zwar gab es zwei Arten derselben; die eine Art nannte er „Tagesdemonstrationen", die andere „Nachtdemonstrationen". In den Nachtdemonstrationen siehst du den Arktur, den Orion und andere funkelnde Sternbilder; der Mond steigt auf hinter den höchsten Bergeshöhen und sendet sein Licht aus; allmälig erscheinen dann die Gestirne, welche den Tag verkünden.

„In den Tagesdemonstrationen siehst du aufsteigen und gemach den ganzen Erdkreis erleuchten den, welcher der Aurora folgt, der lichtgebärenden, wie sie Homeros nennt. Einige hochgeborene Griechen, welchen das Meer wohlbekannt war, riss er zur Bewunderung hin. Als er ihnen nämlich die unendliche Fülle der Welt durch die ganz kleine Oeffnung — wie ich oben sagte — im Abbilde zeigte und sie fragte, was sie denn sähen, da antworteten jene: Eine Schiffsflotte sehen wir auf hohem Meer; noch vor Mittag werden wir sie bei uns haben, wenn nicht jene Gewitterwolke dort im Osten und ein heftiger Sturm die Eilende angreift. Und schon sehen wir auch das Meer emporwogen und Zeichen von Gefahr ist es, dass die Wellen so stehende Strahlen schiessen."

Man wird bei diesem wundersamen Guckkasten wohl an eine Art „Camera obscura" denken müssen, obgleich man die Erfindung dieses Instrumentes dem Neapolitaner Giovanbattista della Porta, der ein Jahrhundert später lebte, zueignet.

11. Ich zweifle, ob meine Uebersetzung des „in aere et ne' suoi luoghi altrove" (im lat. Text: eminus in aere suis locis

constitutis) den Sinn der Stelle richtig wiedergibt. — Das „eminus in aere" liesse auch daran denken, dass hier gemeint sei die Lage der Gegenstände, je nachdem sie über oder unter der Horizontlinie erscheinen. — Am allerwenigsten dürfte hier an eine Andeutung der Luftperspective zu denken sein. Da die Wahl jedes neuen Augenpunktes auch das Lagerungsverhältniss der Gegenstände verändert, so erschien es mir am naheliegendsten, die Stelle in diesem Sinne zu interpretiren.

12. Ich habe die Ausdrücke „æquidistant" und „conlinear" auch im Deutschen beibehalten; unter æquidistanten Flächen versteht Alberti parallele Horizontalflächen, unter „conlinearen" Flächen parallele Verticalflächen.

13. Aulus Gellius mit Hinweis auf Plutarch im Eingang zum ersten Buche der „Noctes Atticæ". Auch die Proportionalität der Glieder wird dort betont: „Comprehensa autem mensura herculani pedis secundum naturalem membrorum omnium inter se competentiam modificatus est etc. . . . "

14. Selbstverständlich; wenn die Figuren in einer mit der Bildfläche parallelen Ebene liegen, so kann jeder neue Querschnitt der Sehpyramide, parallel vollzogen mit dem ursprünglichen, das Bild zwar verkleinern oder vergrössern, doch aber nicht verändern, da alle Linien der Gegenstände ihre ursprüngliche Richtung behalten.

15. In etwas breiter und umständlicher Weise wird hier der Lehrsatz ausgesprochen, dass Dimensionen, welche in der Höhe und Richtung der Augenaxe liegen im Querschnitt keinen Raum einnehmen, resp. als Punkt oder Linie erscheinen; dass sie aber einen um so grösseren Raum im Querschnitt behaupten, je obliquer sie gegen die Bildfläche geneigt sind.

16. Es entspricht diese Ansicht der skeptischen Schule und scheint aus Sextus Empiricus geschöpft zu sein.

17. Den uns im Theætæt von Platon überlieferten Ausspruch: Πάντων χρημάτων μέτρον ἄνθρωπος τῶν μέν ὄντων ὡς

ἔστι τῶν δὲ οὐκ ὄντων οὐκ ἔστιν that bekanntlich nicht Pythagoras, sondern der Sophist par excellence Protagoras. Alberti's Interpretation dieses Ausspruches ist keine richtige; derselbe muss im erkenntnisstheoretischen Sinne gedeutet werden. Protagoras leugnet damit jede absolute Erkenntniss: wir haben kein Wissen, sondern nur ein Meinen und jede Meinung ist im gleichen Masse berechtigt als unberechtigt.

18. Dies erzählt Plinius XXXV. 74. (Ich citire nach Sillig's Edit.) Und zwar massen die Satyre den Daumen des Kyklopen mit ihrem Thyrsus ab.

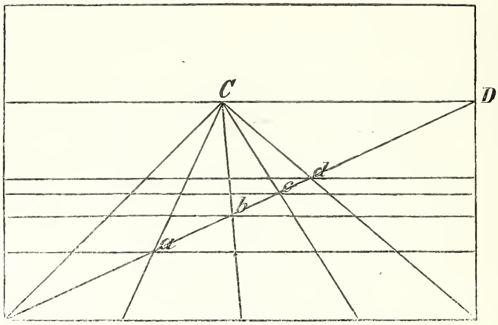
19. So interpretire ich diese scheinbar etwas verdorbene Stelle mit Hilfe des lateinischen Textes: ac mihi quidem hæc ipsa jacens quadranguli linea est proximiori transversæ et æquedistanti in pavimento visæ quantitati proportionalis. Ed. c. pag. 32.

20. Es wird wohl bei diesem „picciolo spatio" an einen Flächenraum zu denken sein, worauf Alberti die Hilfsconstruction macht, um die gewonnenen Resultate dann für das Quadratnetz des Bildes zu verwerthen.

21. Thatsächlich werden die Transversalen so gefunden, dass man von den Theilpunkten der Basis gerade Linien nach dem seitwärts vom Augenpunkt abgetragenen Distanzpunkte zieht; die Lage der Transversalen ist dann mit den Punkten bezeichnet, wo die zum Distanzpunkt gezogenen Geraden die zum Centralpunkt gezogenen Fluchtlinien schneiden.

Die nach dem Distanzpunkt gezogenen Geraden stehen also nicht lothrecht auf der Horizontallinie, sondern sind vielmehr als parallel mit der Diagonale des Quadrates der Distanz zu betrachten.

Die Grösse der Distanz gibt man sich zwar durch eine Senkrechte vom Augenpunkt abwärts an, zur Construction von Quadraten aber bedarf man der Abtragung desselben rechts oder links vom Centralpunkt aus.



Die Punkte a, b, c, d geben mir die Aufeinanderfolge der Transversalen an. Es leuchtet also ein, dass das, was Alberti als Beweis der Richtigkeit angesehen wissen will, ursprüngliche Construction sein soll.

22. Diese Anklage ist nicht gegen die antike Kunst im eigentlichen Sinne, sondern gegen die altitalienische Kunst gerichtet; wie berechtigt dieser Vorwurf, bedarf wohl keines Beweises.

23. Der lateinische Text setzt erklärend hinzu: Alexandri defuncti, in quo regis majestatem cognovisset. Ed. c. pag. 44.

24. Bei Plutarch wird diese Thatsache constatirt in der Vita Agesilai (Cap. II), und in den Apophtegmata Agesilai (XII), doch mit einer anderen Begründung als sie Alberti gibt. Hätte er etwas Rühmliches gethan — so meinte Agesilaus — so werde ihm diese That sein Denkmal sein; wenn nicht, so könnte auch die grösste Menge von Statuen seinem Ruhme nichts nützen.

25. Wenn an dieser Stelle Alberti Phidias anführt, so ist dies nicht so zu nehmen als mache er ihn zum Maler. Auch noch ein anderes Mal nennt er ihn „pictore"; dann bezeichnet „pictore" den bildenden Künstler überhaupt. Dass Alberti in keinem Irrthume sich befand, verbürgt schon seine umfassende philologische und archäologische Gelehrsamkeit; dann aber spricht er hier, wenige Zeilen weiter unten, davon, wie selbst das Blei kostbarsten Werthes würde, falls es durch die Hand eines Phidias oder Praxiteles zur Gestalt geformt wäre.

26. Plinius (XXXV, 62). Als besondere Beispiele führt Plinius dabei an die Alkmene, welche die Agrigentiner erhielten, und den Pan, welchen Archelaos zum Geschenke erhielt. Die schöne Interpretation solchen Handelns ist Eigenthum Alberti's.

27. Der letzte Gedanke dieser Stelle dürfte wohl directe Polemik gegen Vitruv sein, welcher eben dieselbe Stellung der Architektur zuspricht, die hier Alberti der Malerei geben möchte: „Architecti est scientia pluribus disciplinis et variis eruditionibus ornata, cujus judicio probantur omnia, quæ a cæteris artibus perficiuntur opera". Lib. I. 1, 1 (ed. Rose).

28. Alberti dachte dabei wohl in erster Linie an die wunderbaren Verse Ovid's (Metam. lib. III. S. 407—429). — Narciss, müde durch den Eifer der Jagd und die sommerliche Glut, lagert sich in lauschiger Waldeinsamkeit am Rande einer Quelle. Dürstend neigt er sich herab; da erblickt er sein Bild und leidenschaftlich fühlt er sich ergriffen durch die eigene Schönheit: „Cuncta miratur, quibus est mirabilis; ipse Se cupit imprudens; et, qui probat, ille probatur; Dumque petit, petitur; pariterque incendit et ardet! Irrita fallaci quoties dedit oscula fonti! In medias quoties, visum captantia collum, Brachia mersit aquas; nec se deprendit in illis." Ein schöneres Bild, die Kunst der Malerei zu symbolisiren, ist kaum denkbar.

29. Nicht bei Quintilian, sondern bei Plinius (XXXV, 15) findet sich diese Angabe. Dort auch die weiteren Nachrichten über die ersten Künstler. Die Kritik derselben bei Brunn, Gesch. d. griech. Künstler II. S. 5 ff.

30. Ueber Euphranor berichtet Plinius (XXXV. 128): „Volumina quoque composuit de symmetria et coloribus." Desgleichen zählt ihn Vitruv unter Jenen auf, welche „præcepta symmetriarum" niedergeschrieben haben (lib. VII. præf. 14). Was Antigonos betrifft, so erwähnt Plinius zuerst (XXXIV, 84) einen Bildgiesser dieses Namens, der über seine Kunst schrieb; dann (XXXV. 38) einen Maler, der ebenfalls das Wesen seiner Kunst schriftlich erläuterte. Man ist geneigt diese Beiden zu identificiren (Vergl. Pauly, Real-Encykl. d. kl. Alterth. I. S. 531).

Mit Antigonos dem Maler nennt Plinius zugleich den Xenokrates als praktischen Künstler und Theoretiker. Der schriftstellerischen Thätigkeit des Apelles gedenkt Plinius XXXV. 79 und 111. Auf den von Alberti angeführten Demetrius bezieht sich bei Diog. Laert. (lib. V. n. 11) folgende Stelle: *τέταρκτος* (Δεμετριος) *καλόυμενος Γραφικὸς καὶ σαφῆς διηγήσασθαι. ἧ δὲ ὁς αὐτὸς καὶ ζώγραφος* — mit dem *διηγήσασθαι* kann allerdings auch eine blos mündliche Erörterung in lehrhafter Form gemeint sein.

31. Es sind hier die Etrurier gemeint; Alberti's Ausspruch stützt sich wohl kaum auf eigene Kenntniss etrurischer Wandmalereien, sondern auf die Nachricht bei Plinius XXXV. 17 und 18.

32. Im lateinischen Text findet diese Stelle folgende Ergänzung: sic enim inquit (Trismegistus) ad Asclepium: Humanitas memor naturæ et originis suæ deos ex sui vultus similitudine figuravit. Ed. c. pag. 49.

33. Auf Aristides bezüglich Plinius XXXV. 100. Der Käufer war der König Attalus; der Gegenstand des Bildes war ein Dionysos. Die Geschichte von Demetrios Poliorketes findet sich bei A. Gellius (Noct. Att. lib. XV. c. 31) bei Plinius (XXXV. 104) u. a. O., und zwar war dies Bild die berühmte Jalysus-Tafel, welche sich später im Friedenstempel in Rom befand (Plin. XXXV. 120).

34. Ein Lucius Manilius wird von Plinius nicht genannt; wahrscheinlich ist hier Lucius Hostilius Mancinus gemeint, der aber von Plinius nicht als Maler, sondern als Aussteller und Erklärer von Schlachtenbildern, welche Episoden der Eroberung Karthago's darstellten, erwähnt wird (XXXV. 23). Ueber Fabius ebenda, XXXV. 19. Ueber Turpilius XXXV. 20. Mit Sitædius ist Titidius Labeo gemeint (Plin. XXXV. 20). Ueber Pacuvius ebenda, XXXV. 19. Was Sokrates betrifft, so ist er nur als Bildhauer beglaubigt; und zwar führt Pausanias (I. 22, 8.) von ihm als Werk einen Hermes und die Chariten an, letztere nennt auch Plinius. Plinius ist es auch, der es als „Meinung" Einiger

anführt, Sokrates habe auch gemalt (XXXVI. 32). Für Platon ist Diogenes Laertius (lib. III. n. 5) die Quelle. Doch klingt die Aussage nicht sehr bestimmt: λέγεται δ' ὅτι καὶ γραφικῆς ἐπεμελήθη καὶ ποιήματα ἔγραφε u. s. w. Ueber den Philosophen Metrodor, der zugleich Maler war, Plin. XXXV. 132 und falls dieser Metrodoros identisch mit dem Metrodor von Stratonikea, Diog. Laert. lib. X. n. 5. Der Skeptiker Pyrrhon aus Elis kam von der Malerei zur Philosophie, wie Diog. Laert. (lib. IX. n. 4) mit Berufung auf Antigonus Carystius erzählt. Ueber Nero's Dilettantismus in der Malerei Sueton (Nero, cap. LIII) Tacitus (Ann. lib. XIII. c. 3) u. a. O.; Valentinian's, Amm. Marcell. (lib. XXX. 9, 4.), endlich des Alexander Severus Lamprid. (c. 27).

35. Das Factum theilt Plinius mit XXXIV. 27.

36. Raff. Borghini führt in seinem „Riposo" da, wo er den Streit berührt, ob der Sculptur oder der Malerei höhere Würde zukomme (lib. I. pag. 32 in der ed. Firenze, 1730), den L. B. Alberti mit Baldassare Castiglione als die beiden Hauptzeugen für die der Malerei günstige Entscheidung an. Man weiss, dass die Debatte über diesen Streitpunkt noch das 16. Jahrhundert hindurch lebhaft geführt wurde. Die Citation des Baldassare Castiglione bezieht sich auf die schöne begeisterte Lobrede auf die Malerei, welche sich in dessen „Libro del Cortigiano" zu Ende des ersten Buches findet. Die Vorzüge der Malerei und der Sculptur werden discutirt, um dann der Malerei die Ehre zu geben.

37. Unter dieser Malerin kann nur Lala oder Laja aus Kyzikos gemeint sein; der Beisatz bei Plinius (XXXV. 147) „Marci Varronis juventa" (zur Jugendzeit des M. Varro) dürfte die Verwechslung verschuldet haben.

38. Aehnlich dachte Michelangelo; Condivi erzählt: „Auch muss man wissen, dass er immer diese Kunst auf adelige Personen übertragen wollte, wie es die Alten pflegten und nicht auf plebeische" (cap. LXVII), Quellenschrift. VI. S. 91.

39. Es war ein Achatstein; nicht blos die neun Musen waren darauf zu sehen, sondern auch Apollon mit der Leyer. Der Besitzer war jener König Pyrrhus, welcher gegen die Römer Krieg führte (Plin. XXXVII. 5).

40. Auch noch anderen Ortes erwähnt Alberti seiner Thätigkeit als Maler, so z. B. im Dialog De tranquillità dell' animo. Zahlreich sind dann die Aussagen Anderer darüber. Sein Freund und jüngerer Zeitgenosse Christoforo Landini schreibt: Ne solamente scripse, ma di mano propria fece e restano nelle mani nostre commendatissime opere di pennello, di scalpello, di bulino e di getto da lui fatte" (Apologia di Chr. Landini nella quale si difende Dante e Fiorenza da falsi calunniatori, vorausgeschickt der Ausgabe und dem Commentar Dante's).

Vasari besass Zeichnungen seiner Hand; er spendet ihm auch als Zeichner manches Lob, doch lässt er ihn als Coloristen nicht gelten. (Vasari, ed. Le Monnier IV. pag. 61). Aehnlich lautet das Urtheil des Selvano Razzi (Vite de Pittori scultori ed architetti Ms. Mglb. cl. XVII. cod. XXIII. fol. 56 und 57). Borghini nennt ihn einen „pittore eccellente". (Il Riposo, ed. Firenze 1730 lib. I. pag. 32.) Paulus Jovius berichtet aus eigener Anschauung: Ex speculo quoque reflexis radiis suam ipsius effigiem arguto penicillo pereleganter est assecutus, quam apud Pallantem Oricellarium in hortis vidimus". (Elogia Vir. litt. illustr. Basil. 1587, pag. 63.) Desgleichen gedenkt Alberti's Thätigkeit als Maler J. M. Toscanus (Peplus Italiæ), Bocchi (Elogia) und Andere. Eine Kritik all dieser Nachrichten verspare ich mir für die Monographie Alberti's.

41. Der Contur des Parrhasios wird gerühmt von Plinius XXXV. 67 und 68; dann von Quintilian XII. 10, 4. Sein Gespräch mit Sokrates in Xenoph. Memor. III. 10.

42. Das bezieht sich auf die von Plinius (XXXV. 81 bis 83) mitgetheilte Künstler-Anecdote. Apelles, nach Rhodos gekommen, sucht sofort den Protogenes auf; er findet ihn nicht zu Hause. Um ein Zeichen seiner Gegenwart zurückzulassen, zieht er mit Farbe eine Linie von der höchsten Feinheit auf eine zu

einem Gemälde vorbereiteten Tafel. Protogenes, zurückgekehrt, erkennt sofort den Urheber dieser Linie; zugleich aber zieht er mit einer anderen Farbe eine zweite Linie in die erste hinein. Nun schneidet Apelles diese zweite Linie mit einer dritten von wieder verschiedener Farbe. Darauf erklärt Protogenes sich besiegt. Noch zu Plinius' Zeit wurde diese Linie, namentlich von Künstlern, wie ein Wunder angestaunt.

43. Alberti kann den „Velo" auch „Intersegazione" nennen, weil derselbe einen bestimmten Querschnitt der Sehpyramide fixirt.

Im lateinischen Text betont ausdrücklich Alberti, dass er den Erfinder des „Velo" sei („cujus ego usum nunc primum adinveni" ed. c. pag. 56) Vasari behauptet das Gleiche (IV. pag. 56). Denn auf den „Velo" beziehe ich mit den Annotatoren des Vasari Le Monnier die etwas geheimnissvollen Worte Vasari's:

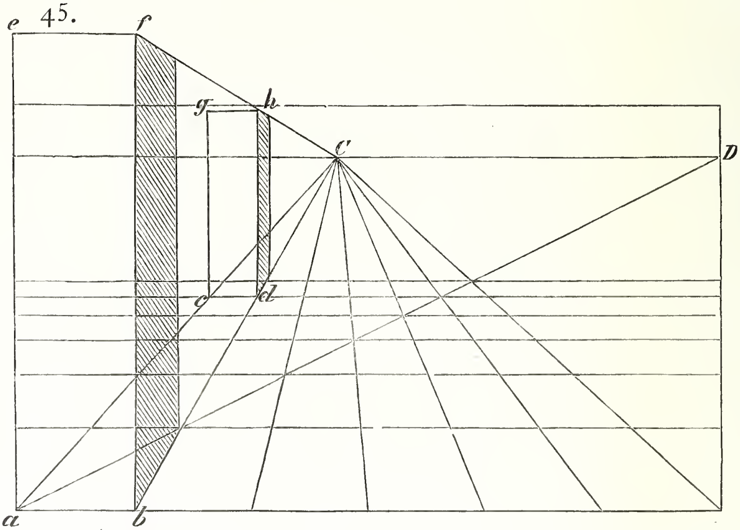
„L' anno poi 1457, che fu trovato l'utilissimo modo di stampare i libri da Giovanni Guittemberg (!), germano, trovò Leon Battista, a quella similitudine, per via d' uno strumento il modo di lucidare le prospettive naturali e diminuire le figure, ed il modo parimente da potere ridurre le cose piccole in maggior forma e ringrandirle: tutte cose capricciose, utili all' arte, e belle affatto." Wenn die deutschen Uebersetzer des Vasari sie auf die camera optica beziehen, so scheint mir dies schon wegen des „modo di lucidare le prospettive naturali" unrichtig zu sein. Das kann nicht übersetzt werden mit „natürliche Aussichten darstellen" sondern heisst (einen Gegenstand) „in natürlicher Grösse durchzeichnen" mit Hilfe eines eigentlichen Pausemittels, oder wie hier dem „Velo". Die Uebertragung in einen beliebigen Grössemassstab steht völlig frei, da ich nur darauf zu sehen habe, jeden Theil in das ihm zugehörige Quadrat zu postiren. Die chronologische Angabe Vasari's ist eine müssige und stimmt nach keiner Seite. Und thatsächlich steht der Behauptung und Angabe, welche Alberti als Erfinder des „Velo" bezeichnet, nichts entgegen.

Pausemittel gab es allerdings vor Alberti; das Netz im eigentlichen Sinne und in der umfassenden Anwendung kommt vor Alberti nicht vor. Vergl. im Uebrigen A. Ilg's Bemerkungen

über den „Velo" in Quellenschrift. I. pag. 144 und bes. V. pag. 53. Nur einer an letzterer Stelle aufgestellten Behauptung trete ich entgegen. Ilg meint, Alberti's Anwendung des „Velo" beschränke sich auf das Abzeichnen von Statuen. Das ist nicht der Fall. Erst als dritten Vortheil zählt es Alberti auf, mittels des „Velo" auch „cose ritonde et rilevate" nachzeichnen zu können. Im dritten Buche aber spricht er geradezu das Verdict über das Copiren der Werke Anderer aus und fordert, der Künstler möge nur Dinge darstellen, die von der Natur in den Schleier gleichsam gemalt erscheinen. Damit ist die umfassende Anwendung des „Velo" ausgesprochen.

44. Dass statt „intersegatione" circonscriptione gesetzt werden müsse, zeigt der lateinische Text (Restat ut de circumscriptione u. s. w. Ed. c. pag. 60); ebenso auch der ganze Inhalt dieser Stelle.

45.



C ist der Augenpunkt; D der abgetragene Distanzpunkt; als Höhe der Mauerflächen nahm ich vier Ellen an. Ich glaube, dass ich keinen weiteren Commentar dieser Zeichnung hinzuzufügen brauche, um das von Alberti beschriebene Vorgehen verständlich zu machen.

46. „Lodasi una storia in Roma", damit ist ausgesprochen, dass das von Alberti beschriebene Kunstwerk sich zu jener Zeit

in Rom befand. An ein Gemälde ist wohl hier ebensowenig zu denken, als an ein Bildwerk in völlig runder Form — am wahrscheinlichsten ist eine Reliefdarstellung darunter gemeint. — Solcher Reliefdarstellungen — Sarkophagen zugehörig — sind uns mehrere erhalten, der Inhalt wird zumeist auf Meleager gedeutet; Benndorf möchte sie als Heimtragung des getödteten Hektor interpretiren („Riscatto di Ettore", Annal. d. istitut. Archeol. tom. XXXVIII. pag. 259); thatsächlich ist dasselbe Schema auch für beide Stoffe gebraucht worden. — Herr Professor Kekulé, (wohl die competenteste Autorität in dieser Sache), dem ich die Beschreibung Alberti's mittheilte, wies mich auf das etwas beschädigte Relief im Vatican (Mus. Chiaramonti Nr. 690); thatsächlich stimmt hier auch die Beschreibung völlig, und auch Alberti's Lob erscheint berechtigt, mag auch die Arbeit nur Steinmetzarbeit sein und der heftige Ausdruck der Leidenschaft (z. B. jenes Weib, das sich auf den Leichnam stürzen will) auf die Spätzeit des Vorbildes weisen. — Eine ähnliche Darstellung zeigt das Barberini'sche Sarkophag-Relief, dessen Abbildung bei Bartoli-Bellori (Admiranda Romanarum Antiquitatum, Romæ 1693) auf Tafel 70 sich findet; endlich die Darstellung am Sarkophag im Casino der Villa Doria-Pamfili (Vergl. Kekulé, De fabula Meleagra, Berolini 1861, pag. 48 und Braun, antik. Bildwerke, II. Dec., pag. 23 und Tafel 6 a und b).

Der lateinische Text führt dann noch als weitere Beispiele an: Demon pictor Hoplitem in certamine expressit, ut illum sudare tum equidem diceres, alterumque arma deponentem plane ut anhelare vederent. Fuit et qui Ulyssem pingeret, ut in eo non veram sed fictam et simulatam insaniam agnoscas. — Ed. c. pag. 69.

Hier hat Alberti eine corrupte Lesart vor sich gehabt oder den Plinius flüchtig gelesen. „Pinxit et Demon Atheniensium argumento quoque ingenioso u. s. w. heisst es dort.

Alberti macht nun das Bild des Demos, worin Parrhasios den Charakter des athenäischen Volkes personificirte, zum Namen eines Künstlers. — Die weiter angeführten Werke sind dann gleichfalls Werke des Parrhasios.

47. Bilder der Dioscuren malte Apelles (Plin. XXXV. 27, und 93); Polyklet in Gemeinschaft mit Mikon (Paus. I. 18,1) und Parrhasios (Plin. XXXV. 71). Was Alberti über die Darstellung des Vulcan sagt, beruht auf der Aeusserung Cicero's über die Darstellung des Hephaestos in Marmor von Alkamenes (Cic. de nat. deor. I. 30).

48. Der lateinische Text präcisirt dann diese Forderung näher: „Meo quidem judicio nulla erit usque adeo tanta rerum varietate referta historia, quam novem aut decem homines non possint condigne agere, ut illud Varronis huc pertinere arbitror, qui in convivio tumultum evitans non plus quam novem accubantes ad mittebat." Ed. c. pag. 75.

49. Der lateinische Text nennt Apelles als den Maler des Antigonos, entsprechend der Nachricht bei Plinius XXXV. 90. Plinius und Quintilian (II. 13, 12) rühmen den Tact des Künstlers, dass er, um die Schönheit zu wahren und der Wahrheit doch keinen Abbruch zu thun, den Feldherrn, der das eine Auge verloren hatte, im Profil darstellte. Die berühmteste Porträtstatue des Perikles rührt von Ktesilas oder Kresilas (wie Brunn corrigirt o. c. I. S. 260) her. Der gesunde Idealismus, welcher die Porträtbildung der Alten bis in die Diadochenzeit hinein auszeichnete, findet auch im Plinius den Bewunderer: „Mirumque in hac arte est, quod nobiles viros nobiliores fecit" (XXXIV. 74). Gemalt wurde Perikles u. A. von Aristolaos, Schüler des Pausias; Plinius rühmt dem Aristolaos hohe Strenge nach (XXXV. 137). Der lateinische Text bringt noch ein drittes Beispiel: „Et Homerus, cum naufragem Ulyssem e somno excitant, ex silva ad muliercularum vocem progredi nudum faceret, homini ex frondibus arboreis ramum obscönarum partium corporis tegumentum dedisse legitur." Ed. c. pag. 76.

50. Plinius sagt von Aristides: Is omnium primus animum pinxit et sensus hominis expressit, quæ vocant Græci „ethe", item perturbationes . . . (XXXV. 98). Das Resultat der Exegese dieser Stelle von Seite Brunn's (o. c. II. S. 174 ff) zeigt, wie richtig Alberti diese Stelle verstanden. — Minder berechtigt

dürfte es erscheinen, dass Alberti daran den Namen des Apelles reiht, als dessen charakteristischen Vorzug Plinius „venustas" nennt; dass aber Apelles nichtsdestoweniger dramatisch bewegte Scenen darzustellen liebte, zeigen mehrere seiner Stoffe, wie z. B. die Darstellung von Sterbenden, des kämpfenden Neoptolem, das grosse Bild die Verleumdung u. s. w. (Plin. XXXV. 79—98).

Der lateinische Text fährt dann fort:

„Laudatur Euphranor, quod in Alexandro Paridis vultus et faciem effecerit, in qua illum et judicem Dearum et amatorem Helenæ et una Achillis interfectorem possis agnoscere. Et Dæmonis pictoris mirifica laus, quod in ejus tabulis adesse iracundum, injustum, inconstantem unaque exorabilem et clementem, misericordem, gloriosum, humilem, ferocemque facile intelligas." Ed. c. pg. 77. ff.

Der Alexander-Paris wird von Plinius (XXXIV. 77) unter den statuarischen Werken Euphranor's angeführt. — Die folgende Aussage über den Maler Dæmon beruht auf dem früher bezeichneten Irrthum. Plinius bewundert eben, dass Parrhasios in der Darstellung des athenaischen Demos dessen ganzen Charakter in allen seinen Eigenschaften, den guten wie den schlimmen, zu treuem Ausdruck gebracht habe.

51. Dies steht in directem Bezug zu den Worten des Plinius, welcher sich bei Gelegenheit der Schätzung des Timanthes (XXXV. 74) so äussert: „Atque in omnibus ejus operibus intelligitur plus semper, quam pingitur: et cum sit ars summa ingenium tamen ultra artem est."

52. Der Wettkampf des Timanthes mit Kolotes von Teos wird von Quintilian (lib. II. 13. 13) erwähnt. Das geniale Auskunftsmittel des Timanthes — auch eine Art „Ei des Columbus" — hat allseitig begeisterte Anerkennung gefunden (Plin. XXXV. 73; Quintilian II. 13. 13; Cicero ad Brutum c. 22 und orat. 23 u. a. O.). Das pompejanische Wandgemälde dürfte eine treuere Copie dieses Werkes des Timanthes sein, als man im Allgemeinen zuzugeben gewillt ist (Brunn, o. c. II. S. 31). Wenn Helbig (Untersuchungen über die camp. Wandmal.

Leipzig 1873, S. 65 ff) es als charakteristisch an diesem Werke anführt, dass es eines der wenigen Gemälde sei, deren Behandlungsweise vor die freie Entwickelung und die Durchbildung des eigentlich Malerischen fällt, so stimmt dies ganz wohl zur Charakteristik dieses Künstlers wie sie Cicero und selbst Plinius gibt.

53. Die „Navicella", wie sie jetzt noch gesehen wird, kann kaum mehr als ein Werk Giotto's betrachtet werden, da wiederholte Restaurationen, ja ganz neue Zusammenstellung des Mosaiks den giottesken Geist aus der Formenbildung ausgetilgt haben.

54. Alberti's Eintheilung der Bewegungen schliesst sich der Lehre des Aristoteles an. Die erste Art der körperlichen Bewegung „crescendo, dicrescendo" entspricht der quantitativen Bewegung (κίνησις κατὰ μέγεθος); die zweite (infermandosi guarendo (im lateinischen Text: cumque valentes in ægritudinem cadunt, cumque a morbo in valitudinem surgunt) der qualitativen Bewegung (κίνησις κατὰ πάθός i. e. αὔξησις καὶ φθισις) und die dritte „mutandosi da luogo a luogo" der Ortsbewegung (κίνησις κατὰ τόπον).

Alberti's naive Ausdrucksweise für die zweite Art der Bewegung mochte ich auch in der Uebersetzung durch keinen „terminus technicus" ersetzen.

55. Bei Plinius XXXV. 64. Quintilian (XII. 10, 5) rechnet diese Eigenheit dem Künstler zum Lobe an.

56. Quintilian betrachtet es als antiquarische Schrulle, wenn der „simplex color" des Aglaophon und Polygnot seinen Zeitgenossen noch gefalle (XII. 10, 3). Cicero stellt jene älteren Maler, die nur vier Farben gebrauchten, jenen entgegen, bei welchen man die Kunst in höchster Ausbildung erblicke (Brut. 18). Unter den Letzteren zählt er neben Polygnot und Zeuxis auch Timanthes auf; Brunn remonstrirt dagegen (o. c. II. S. 122). Plinius nennt als Diejenigen, welche nur vier Farben gebrauchten, Apelles, Echion, Milanthios, Nikomachos (XXXV. 50). Ein

Versuch, diese Aussagen zu deuten, bei C. L. Stieglitz, Archäologische Unterhaltungen (Leipzig, 1820. I. S. 154 ff).

57. Plinius ist es, der von Nikias rühmt:

„Lumen et umbras custodivit atque ut eminerent e tabulis picturæ maxime curavit" (XXXV. 131).

Von Zeuxis berichtet Quintilian als Hauptverdienst: „Luminum umbrarumque invenisse rationem traditur" (XII. 10, 4). Dass dies aber nicht blosse Theorie verblieb, zeigt, dass er auch als Meister des Pinsels sich den höchsten Ruhm erwarb (Plin. XXXV. 61).

58. Der Spiegel wird bekanntlich auch jetzt noch von sorgsamen Malern gerne während der Arbeit zu Rathe gezogen.

59. Vitruv handelt über die Fundorte und die Beschaffenheit der Farben im VII. Buche von Cap. VII bis Ende dieses Buches; Plinius hauptsächlich XXXV. 30 seq. Ueber Euphranor vergl. Anm. 32.

60. Die Nachricht über Pamphilos findet sich bei Plinius (XXXV. 76): „ipse Macedo natione, sed primus in pictura omnibus litteris eruditus, præcipue Arithmetice et Geometrice, sine quibus negabat artem perfici posse . ." Dort findet sich auch erwähnt, dass Apelles und Menanthios ihm jährlich 500 Denare Unterrichtsgeld bezahlten. Desgleichen geschah es — nach Plinius' Erzählung — durch des Pamphilos Ansehen, dass zuerst in Sikyon, später im ganzen Griechenland die Malerei als Lehrfach in den Unterricht der freien Knaben aufgenommen wurde.

61. Die Beschreibung bei Lucian de calumn. n. tem. cred. 5. — Lucian erzählt auch die Veranlassung der Entstehung dieses Bildes. Was an dieser Erzählung Wahres, thut Brunn dar (o. c. II. S. 208 ff).

Des Sandro Botticelli bekanntes Bild „Die Verleumdung des Apelles" in der Uffizien-Galerie (Nr. 1182) schliesst sich an Lucian's Beschreibung völlig treu an.

62. Hesiod, Theog. 907. Die Beschreibung der Allegorie der Wohlthat entlehnt aus Seneca (De benef. lit. I, c. 3.)

Nach Pausanias (IX. 35, 2) hat Pythagoras aus Paros bekleidete Chariten gemalt.

63. Bekanntlich soll Phidias auf die Frage, nach welchem Muster er den Zeus in Olympia bilden wolle, mit den Versen Homer's geantwortet haben:

ἦ καὶ κυανέῃσιν ἐπ ὀφρύσι νεῦσε Κρονίων
ἀμβρόσιαι δ'ἄρα χαῖται ἐπερρώσαντο ἄνακτος
κρατὸς ἀπ' ἀθανάτοιο, μέγαν δ'ε'λέλιξεν Ὄλημπον.

Am ausführlichsten diese Erzählung bei Strabo, VIII. C. 354 (Iliad. I. V. 528—530).

64. Hier ist der Bildhauer Demetrios aus Alopeke gemeint, an welchem Quintilian es tadelt (XII. 10), dass es ihm mehr auf Aehnlichkeit als auf Schönheit angekommen sei. Die Schilderung, welche Lucian (Philopsad. 18 und 20) von dessen Statue des korinthischen Feldherrn Pellichos gibt, zeigt völlig das Berechtigte des Urtheils Quintilian's.

65. Diese Erzählung bei Plin. (XXXV. 64) u. a. O. Nach Plinius hätte Zeuxis das Bild für die Agrigentiner gemalt. Es stellte eine Helena dar (Aelian, Var. Hist. IV. 12).

66. Die Sache verhält sich umgekehrt. Zenodoros ist der Copist; Kalamis, der Bildhauer und Ciseleur, der schöpferische Künstler (Plin. XXXIV. 47).

67. Von Asklepiodoros meldet weder Plinius (XXXV. 80) noch Plutarch (De glor. Athen.) etwas Diesbezügliches. Es scheint eine Verwechslung mit Agatharchos hier stattzufinden, der sich seiner Schnelligkeit und Fertigkeit im Malen selbst dem Zeuxis gegenüber rühmte.

68. Ueber Nikias Plin. XXXV. 130. Was Heraklides betrifft, so meint Plinius nur „initio naves pinxit", ohne des Künstlers Trefflichkeit in diesem Zweige der Malerei hervor-

zuheben (XXXV. 135). Ueber Serapion und Dionysios, Plin. XXXV. 113. Was die Aussage über Alexander betrifft, so hat Alberti hier wiederum entweder eine falsche Lesart vor sich gehabt, oder er hat flüchtig gelesen. Es heisst bei Plinius bei Aufzählung der Werke des Nikias (XXXV. 132): „Fecit et grandes picturas, in quibus sunt Calypso et Jo, et Andromeda, Alexander quoque in Pompeji porticibus præcellens, et Calypso sedens. Huic quidem adscribuntur quadrupedes. Prosperrime canes expressit. Hic est Nicias u. s. w. — Also, der Alexander wird von Plinius als ein Werk des Nikias angeführt, wogegen ihn Alberti als Künstlernamen fasst. Zu diesem Irrthum mochte auch beigetragen haben, dass Plinius den Nikias, nachdem er ihn zuerst als besonders tüchtig im Darstellen von Frauen rühmte, ihn nun als vortrefflichen Hundemaler nennt. Ueber die Liebhaberei des Aurelius Plin. XXXV. 119. Die Aussage über Euphranor bei Plin. XXXV. 128.

69. Diese Anecdote bei Plutarch, De educ. puerorum, cap. IX. Vielleicht ist eben jener früher genannte Agatharchos hierunter verstanden.

70. Und zwar soll diese Aeusserung von Apelles herrühren. Einen Vorzug — meinte dieser — habe er vor Protogenes voraus: den, zu wissen, wann er die Hand von seinem Bilde zu entfernen habe (Plin. XXXV. 80).

71. Plinius, XXXV. 84.

72. Die Maler scheinen diesen Grad der Erkenntlichkeit nicht besessen zu haben; mindestens ist bis jetzt kein Zeugniss vorhanden, dass dem Wunsche Alberti's Gewähr geleistet wurde.

---

73. Johannes Andreas, Bischof von Aleria (eigentlich Giovanandrea de' Bussi) ist geboren 1417. -- Auch er war einer der „Armen aber Talentvollen", die im Hause des herrlichen Vittorino da Feltre in Mantua ihren Unterhalt und ihre Erziehung fanden. Aller Mittel entblösst, kam er später nach Rom.

Hier erwarb er sich Gönner und Förderer. Er wurde Bischof von Acci (auf Corsica), unter Paul II. Bischof von Aleria (gleichfalls auf Corsica), ohne doch je Rom zu verlassen. — Später gesellte er sich hier als wissenschaftlicher Leiter den Deutschen Pannarz und Schweinheim zu, welche 1467 die erste Buchdruckerei in Rom errichtet hatten. — Fast alle Ausgaben griechischer und lateinischer Classiker, welche zu jener Zeit aus dieser Buchdruckerei hervorgingen, bringen eine von ihm geschriebene Präfation. Doch auch als Uebersetzer aus dem Griechischen und Lateinischen war er thätig. — In dem Streite zwischen Platonikern und Aristotelikern stand er dem Platoniker Cardinal Bessarion zur Seite, so dass ihn auch Lollius (De infel. litterat.) unmittelbar neben Bessarion als Gegner des Georg von Trapezunt nennt. — Johannes Andreas starb am 4. Februar 1475. — Ausführlicher über ihn zu sprechen wird es anderen Ortes sein. — Vergl. Mazzuchelli, Scrittori Italiani tom. I. pars 2. pg. 702 seq.

74. Diese Eintheilung der Plastik lehnt sich im Allgemeinen an Plinius und Quintilian, doch fasst der Erstere die Arbeit in Thon, Wachs und ähnlichen Stoffen nur als Vorbereitung, als mater statuariæ, sculpturæ et cælaturæ auf. Unter der ars statuaria war der Metallguss inbegriffen; die ars sculpturæ war die eigentliche Bildhauerei, eine Unterabtheilung der ars sculpturæ die Holzschnitzerei; die Ausdrücke ξέειν und γλύφειν (scalpere und sculpere) kommen von Stein und Holz vor. Die ars cælaturæ (τορευτική) war die Bearbeitung der Metalle mit scharfen Instrumenten, eventuell auch ein theilweises Giessen in Formen, besonders aber das Herausschlagen oder Treiben mit Bunzen. (Vergl. K. O. Müller, Handbuch d. Archäologie der Kunst, S. 404 ff.)

Den Erzguss hat Alberti unberücksichtigt gelassen, da er kein eigentliches „Bilden", sondern ein rein technisches Vorgehen bezeichnet, eine Bildung in Erzmaterial zu übertragen. — Die Gemmenschneider zählt Alberti im Anschlusse an Quintilian (II. 21) den Sculptoren zu.

75. Es geht später hervor, dass die „finitio" nichts Anderes ist, als ein Vorgehen, wodurch mittelst Zahlen die Entfernung

jedes einzelnen Gliedes von der Centrallinie ausgedrückt wird. Ich habe desshalb im Deutschen den Ausdruck „Grenzbestimmung" gewählt; C. Bartoli übersetzte das Wort mit: porre de' termini.

76. Ein sehr einfacher Vorgang hat hier eine sehr umständliche Explication gefunden. Die Sache ist die: Einbuchtungen erhalte ich bestimmt durch die Differenz der Abstände der beiden Perpendicula von der Central-Achse des Körpers, welche Alberti das Perpendiculum der Mitte nennt.

77. Die florentinischen Codices enthalten nun folgenden Zusatz:

„Tumetiam novisse vehementer conferret, qua ratione a sectionibus corporis adnotemus limbos. Nam veluti si quis stante cilindrum ita secet, ut ejus pars altera, quam intuens videas, a parte altera, quam eodem prospectu non videas, dividatur, fient nimirum isto ex cylindro gemina corpora, quorum maxime basis æqualis inter sese uniformisque constabit, circumsepta lineis et circulis quatuor (Ms. R. 927: circumseptæ lineis et cingulis quorum); similis in sectionibus corporis de quibus loquimur adnotatio est. Præscriptio enim ejus lineæ, ad quam conterminetur, et qua dividatur superficies hæc quæ istinc sub isto prospectu videatur ab altera quæ post hanc istius interpositionem non videatur; quæ quidem linearum præscriptio, si in pariete quali oporteat ratione adnotetur, persimilem refert figuram ei, quam illic compleret umbra reddita ex interceptione luminis si adstaret illuminans, eodem ipso aeris (Ms. R. 927: luminis) puncto, quo et prius spectantis exstiterat oculus. Sed hujusmodi sectionis et limbi adnotandorum ratio magis ad pictorem pertinet, quam ad sculptorem."

Die Stelle ist stark verworren, vielleicht durch Schuld des Copisten; andererseits wenig zur Sache gehörig. — Sie mochte wohl aus diesem Grunde im vaticanischen Codex weggeblieben sein. Cos. Bartoli bringt eine freie Uebersetzung davon; ich möchte diese Stelle in folgender Weise übertragen:

„Und in gleicher Weise wird es von grossem Nutzen sein, zu wissen, auf welche Weise wir uns die Schnittflächen eines

Körpers aufzuzeichnen haben. Durchschnitte Jemand z. B. einen Cylinder in der Weise, dass der eine dem Beschauer zugewandte Theil von dem anderen (unter gleichem Anblick) dem Beschauer abgewandten Theile getrennt wird, so werden sicherlich aus diesem Cylinder Zwillingskörper werden, deren Basis einander völlig gleich und von Einer Form und umschlossen von denselben Linien sein wird. Aehnlich haben wir auch von den Körpern, von welchen wir sprechen, Schnittflächen darzustellen. Die Beschreibung des Contours ist nämlich nichts Anderes als jene Linie, durch welche die dem Auge zugekehrte Fläche von der dem Auge abgewandten abgegrenzt wird. Wenn ich diese Linien in entsprechender Weise auf eine Wandfläche brächte, so würden sie dort eine Figur bilden, völlig ähnlich der, welche dort ein Schatten — der durch Lichtunterbrechung entstand — bildete, wenn die Lichtquelle auf derselben Stelle stünde, wo das Auge des Beschauers sich befand. Doch die Methode, wie dieser Durchschnitt zu machen, gehört mehr in das Bereich der Malerei als der Bildhauerei."

---

78. Vitruv kennt nur vier Ordnungen, da bekanntlich die lateinische Ordnung erst nach Vitruv aufkam; sie erscheint zuerst am Titusbogen. Und zwar behandelt er die jonische Ordnung im III. Buche, die dorische und korinthische im IV., dann im selben Buche, aber gleichsam anhangsweise (Cap. VII) die toskanische. Der Localpatriotismus Alberti's lässt ihn gegen solche Zurücksetzung remonstriren und die toskanische Ordnung an die Spitze der anderen stellen. — Unter der toskanischen Ordnung versteht er selbstverständlich nicht die etrurische, sondern wie diese durch die römischen Architekten umgestaltet ward.

79. Alberti bildet „quadretta" von dem lateinischen „quadra", doch hat „quadretta" bei ihm einerseits eine erweiterte, andererseits eine verengerte Bedeutung als die Quadra Vitruv's. — Mit der „quadra" Vitruv's gleichbedeutend gebraucht 1. Alberti „Quadretta" zur Bezeichnung der schmalen flachen Bänder, welche die obere und untere Abtheilung bilden, zwischen der „scotia" und dem „torus", 2. für stria, in der Bedeutung des

Leistens, welcher zwei Rinnen trennt. Dagegen kommt bei Vitruv „quadra" auch für „plinthus" vor; in solchem Sinne wendet Alberti „quadretta" nie an.

80. Bei Vitruv (IV. 7, 4): „capitulique crassitudo dividatur in partes tres, e quibus una plintho, quæ est pro (in) abaco, detur, altera echino, tertia hypotrachelio cum apophysi". — „Quæ est pro abaco" interpretirt H. Ch. Genelli (Exegetische Briefe über des M. Vitruvius Pollio Baukunst, 1. Abtheil. Braunschweig 1801, 2. Abtheil. Berlin 1804 auf S. 52 ff.) in der Weise, dass hier nicht an eine runde Platte zu denken sei; für Vitruv sei das Massgebende an der Platte (Abacus) ein Kronleisten; solle hier eine Plinthe anstatt des (Abacus) aufgelegt werden, so heisse das nur eine Platte ohne Kronleisten. — Alberti gebraucht fast regelmässig „plinto" ebensowohl für die Plinthe im eigentlichen Sinne, als für die Deckplatte (Abacus).

Vitruv erwähnt das Rinnchen unterhalb des „Echinus" (von Alberti mit „annulo" bezeichnet) nicht besonders; der „apophysis" Vitruv's entspricht der „astragalus" mit der quadretta, dem Randleisten, welcher den Hals vom Schafte trennt. Genelli wehrt sich gegen eine solche Trennung energisch und verlegt daher Vitruv's „apophysis" unmittelbar unter den „Echinus".

81. Die von Alberti beschriebene dorische Säulenordnung hat nichts mit der griechisch-dorischen zu thun, sondern befasst sich nur mit der Form, welche die römische Architektur der dorischen Ordnung gegeben. Die Basis aber ist bei Alberti noch reicher gegliedert, als sie gewöhnlich in der dorisch-römischen Ordnung erscheint, wo sie gleich der toskanischen nur aus einem torus besteht, über dem sich ein astragalus erhebt.

82. Hier sowohl wie bei Beschreibung des Karniesses der korinthischen Ordnung hat Alberti dem Worte „echino" auch die Bedeutung des Cymatium (Kehlleiste) substituirt, vielleicht bestimmt durch eine gewisse Verwandtschaft der Form, welche durch die Weise der Ausladung diese beiden Glieder besitzen (wie ja auch Cymatium hie und da eine dem Echinus verwandte Bedeutung hat, z. B. am Kapitäl der jonischen Säule).

83. Alberti's jonische Basis ist Vitruv's eigentliche jonische Basis (III. 4, 3); Vitruv selbst scheint die andere von ihm geschilderte Basis, „atticurges" genannt, der ersteren vorgezogen zu haben. Die „trochili" sind Alberti's „scotie". — Das räthselhafte „supercilium" Vitruv's (Genelli, o. c. I. S. 24, interpretirt es als kleine Erhöhung zwischen dem Torus und dem Trochilus superior) ist bei Alberti in den „Astragali" mit einbegriffen.

84. Selbstverständlich ist unter dem „quanto è la mita de la colonna" die Hälfte des unteren Stammesdurchmessers zu verstehen. Das entspricht der Vitruv'schen Angabe, wenn man das „ejus dimidiam" (III. 5, 5) auf die untere Schaftsdicke bezieht. Eine geringe Differenz entsteht mit der Vitruv'schen Angabe, fasst man wie Genelli (a. O. I. S. 30) dieses „ejus dimidiam" als die Hälfte der angegebenen Breite des „Abacus", welche neunzehn Achtzehntel eines Modulus beträgt. Die eigentliche Kapitälhöhe bestimmt auch Vitruv auf ein Drittel Durchmesser (IV. 1, 1).

85. Bei Vitruv (III. 5, 8) wechselt das Verhältniss der Höhe des Epistyls zu der der Säule, je nachdem deren Höhe wechselt. Beträgt z. B. deren Höhe nicht über fünfzehn Fuss, so soll das Epistyl die Hälfte des unteren Durchmessers zur Höhe haben. Wächst die Säulenhöhe von fünfzehn bis auf zwanzig Fuss, so soll die Epistylhöhe ein Dreizehntel davon betragen u. s. w. Das von Alberti angegebene Höhenverhältniss hat bei Vitruv nur in dem besonderen Falle statt, wenn die Säulenhöhe von fünfundzwanzig Fuss bis zu dreissig wächst. Auf das Cymatium rechnet dann Vitruv nur den siebenten Theil der Epistylhöhe.

86. Wiederum fordert Vitruv für die Höhe des Cymatiums nur ein Siebentel der Höhe des Frieses (III. 5, 10); und eine Ausladung des Cymatiums, die gleich ist seiner Dicke (resp. Höhe).

87. Der Angabe des Massverhältnisses nach versteht Alberti hier unter dem Cymatium nicht den Echinus mit seiner Ver-

zierung (desshalb Eierstab genannt), sondern den Abacus (die Platte); ist die Interpretation Genelli's richtig, dass hier bei Vitruv die Höhe des „Abacus" nur in einem Kropf- oder Kehlleisten bestehen könne (a. O. II. S. 31), so ist diese Benennung keine allzu ungereimte; — im Vitruv'schen Sinne ist sie hier natürlich nicht gebraucht.

Das Centrum des Auges verlegt Alberti in die Mitte der für die Volute gebliebenen Capitälhöhe, während Vitruv das Centrum des Auges an jene Stelle verlegt, „qui locus dividit quatuor et dimidiam et tres et dimidiam partem" (III. 5, 6). Die weiteste Ausladung der Volute erhält Alberti, indem er vom Centrum des Auges aus einen Kreis beschreibt, welcher die nach Abschlag der Cymatiumhöhe verbliebene Capitälhöhe zum Durchmesser hat (also den obersten und den untersten Endpunkt dieser Höhenlinie passirt), so dass also die grösste Ausladung vom Centrum des Auges aus die Hälfte der für die Voluten bestimmten Kapitälhöhe besitzt. — Nicht völlig, doch im Allgemeinen stimmt dies mit der Forderung Vitruv's.

88. Die von Alberti geforderte korinthische Basis ist die sogenannte jonisch-attische Basis, welche dem doppelten Trochilus der Spira Jonica noch den doppelten Torus der Spira Atticurges hinzufügt. Vitruv beschreibt sie nicht; sie kommt thatsächlich nur bei Gebäuden korinthischen Styles vor.

Vitruv bestimmt für den Abacus den siebenten Theil der Kapitälhöhe (IV. 1, 12); unter Cymatium ist hier der obere eigentlich ausladende Teil des Abacus verstanden, der zumeist ähnliche Verzierungen trug wie der Echinus des jonischen Kapitäls (Eierstab), bei Vitruv Cymatium an jener Stelle genannt. Was die Voluten betrifft, so bedarf wohl kaum besonders erinnert zu werden, dass Alberti dabei keinesfalls an Voluten denkt, wie sie am jonischen Kapitäl und dann am lateinischen Kapitäl vorkommen, sondern an jene äusseren Ranken, welche über der zweiten Blätterreihe emporwachsen und mit schneckenartiger Krümmung unter dem Abacus ausladen.

90. Die Stelle „ma non pulvinato s'el non haverà altro pezo di sopra" scheint verdorben zu sein; denn wiefern käme

dem jonischen, resp. korinthischen Zophorus das Adjectiv „pulvinatus" zu? — Die Bedeutung von „pulvinatus" (resp. „pulvinato") ist: von wulstförmigen vollen Conturen, gleich einem Polster oder Kissen; daher wird es gebraucht von den Seiten der jonischen Capitäle, die durch den Seitentheil der Voluten eine runde schwellende Form erhalten; und nur in solchem Sinne wendet Vitruv „pulvinatus" (I. 2, 6 und III. 5, 5) an, von dem doch einzig hier die Erklärung zu holen wäre. Eine weit ausholende Interpretation wäre die, dass Alberti das „pulvinato" von dem lateinischen „Pulvinar" herleite. Da die hauptsächliche Bedeutung dieses Wortes die war, dass man ein grosses Kissen darunter verstand, auf welches man an dem Feste des Lectisternium die Götterbilder legte, so könnte das pulvinato dann heissen mit Götterbildern geschmückt sein, indem der Zophorus gleichsam das Lager dieser Gestalten bildet. Dann vermag man aber doch wenig aus dem „s'el non havera altro pezo di sopra" zu machen; dieser Satz wird auch noch nicht verständlicher, falls man annähme, Bonucci habe für „pezo" mit Absicht „spazio" „emendirt". Meine Uebersetzung ist nur Conjectur.

91. Hier wie weiterhin steht modulo in Verwechslung mit mutulo (mutulus), welche Verwechslung wohl auf Rechnung des Copisten kommt. Bekanntlich bezeichnet „Mutulus" in der dorischen Ordnung einen hervorragenden viereckigen Stein, der in regelmässigen Zwischenräumen über den Triglyphen und Metopen unter der Corona angebracht war und der dazu diente, an der äusseren Wand das Ende der Dachstuhlsäulen (canterii) darzustellen. In der korinthischen Ordnung erhielten die mutuli eine schon beiweitem künstlichere Ausarbeitung. In vielen römischen Bauten korinthischer und lateinischer Ordnung verschwindet aber ihr ursprünglicher Zweck völlig, indem es Gebrauch wird, ihnen eine Reihe von „Denticuli" einzufügen. Alberti lässt diese letztere verwerfliche Zuthat weg.

ANHANG.

WIDMUNGSSCHREIBEN LEONE BATTISTA ALBERTI'S AN GIOVANNI FRANCESCO MARCHESE VON MANTUA, BEI ÜBERSENDUNG DER DREI BÜCHER „DE PICTURA"[1].

AD. JO. FRA. ILLU. MARCH. MAN. L. BAP. AL.

Hos de pictura libros princeps Illustrissime dono ad te deferri jussi, quod intelligebam, te majorem in modum his ingenuis artibus delectari, quibus quidem quantum ingenio et industria luminis et doctrinæ attulerim, ex libris ipsis, cum eos per otium legeris, intelliges. Etenim cum ita pacatam et bene tua virtute constitutam civitatem habeas, ut otium tibi, quod a republica vacans, litterarum studiis tua pro consuetudine tribuas, non desit: futurum spero, ut pro tua solita humanitate, qua non minus quam armorum gloria litterarumque peritia cæteros omnes principes longe exsuperas, libros nostros minime negligendos ducas. — Nam esse eos ejusmodi intelliges, ut quæ

[1]) Diese Widmung, bisher unpublicirt, findet sich in keiner der florentinischen Handschriften; wohl aber in zwei vaticanischen und zwar im Cod. Reg. 1549 und im Cod. Ottob. 2274. Giovanni Francesco wurde 1433 von Kaiser Sigismund zur Würde eines Marchese von Mantua erhoben. Er war gewaltig als Feldherr, dabei Gönner und Freund der Wissenschaften und Gelehrten. Ausführlich berichtet diesbezüglich über ihn M. Equicola (Dell' Istoria di Mantova libri cinque. In Mantova 1607). Giovanni Francesco starb am 23. September 1444 in einem Alter von 54 Jahren, 3 Monaten und 23 Tagen.

in illis tractentur, cum arte ipsa auribus eruditis digna, tum rei novitate facile delectare studiosos queant; sed de libris hactenus. — Mores meos doctrinamque, si qua est, et omnem vitam tum maxime poteris cognoscere cum dederis operam, ut possim, ut mea fert voluntas, apud te esse. Denique putabo tibi opus non displicuisse, ubi me tibi deditissimum voles adnumerare inter familiares tuos et non in postremis commendatum habere.

Sis felix.

MASO DI BARTOLOMEO, GENANNT MASACCIO.

L. B. Alberti nennt in einem Athem die Namen Brunellesco, Donatello, Ghiberti, Luca della Robbia und Masaccio als die eigentlichen Restauratoren der toskanischen Kunst. Da wahrhaftig jene That, welche Ghiberti und Donatello für die Sculptur gethan, durch Masaccio für die Malerei geleistet ward, so lag es nahe unter dem von Alberti genannten Masaccio eben den Maler zu verstehen. Nicht blos Bonucci sprach diese Ansicht aus, auch Guhl und neuerlich die Verfasser und der deutsche Bearbeiter des History of painting in Italy sind gleicher Meinung; allerdings hätte das absprechende Urtheil über die zeitgenössische Malerei, welches wiederholt in dem Tractate zu Worte kommt, denn doch zu einiger Nachdenklichkeit stimmen sollen. Zu erforschen, welche Stellung Alberti zu dem Maler Masaccio einnahm, dafür mangelt jede Hilfe. Dass aber der in der Widmungsepistel an Brunellesco genannte Masaccio nicht der Maler Masaccio sein kann, dies zu erhärten sind der historischen Beweise genug da. Die Lebenszeit des Malers Masaccio ist durch Gaye's Publication der Denuncia de' beni (Carteggio I. 115), dann durch die von G. Milanesi zuerst im Archivio Storico (Jahrg. 1860, Bd. IV. pag. 195), später in dessen Scritti varj sulla Storia dell' arte Toscana (Siena 1873, pag. 289—90) publicirten beiden Documente auf die Zeit von 1401—1428 bestimmt. Damit kommt dann auch Christoforo Landini's bisher etwas unterschätzte Autorität zu ihrem Rechte, der in seinem Commento zur Divina Comödia, zuerst zu Florenz 1481 publicirt, behauptet, dass Masaccio in einem Alter von 26 Jahren gestorben sei. — Also: das Todesjahr des Malers Masaccio ist 1428.

Nun aber spricht Alberti von den in der Widmung genannten Künstlern als von persönlichen Freunden, mit welchen er in regem Verkehre stehe. — „Ma poi che io dal lungo exilio, in quale siamo noi Alberti invecchiati qui fui in questa nostra sopra l' altre ornatissima patria riducto, chompresi in molti, ma prima in te filippo, et in quel nostro amicissimo Donato scultore et in quelli altri Nencio et Luca et Masaccio essere a ogni lodata cosa in ingenio da non posporgli acqual si sia stato antiquo et famoso in questi arti."

Noch deutlicher aber spricht es folgende Stelle aus, dass Alberti noch fort mit den genannten Freunden in persönlichem Verkehre stehe: „Ma delle tue lodi et della virtu del nostro Donato insieme et delli altri, quali amme sono per loro costumi gratissimi, altro luogo sara da recitarne."

Nicht einen Moment also wäre man bei Lesung dieser Stellen versucht daran zu denken, dass der Eine der genannten nicht mehr zu den Lebenden gehöre. — Aber selbst wenn man meinen sollte, Alberti habe bei Nennung der grossen Namen, welche er als Restauratoren der toskanischen Kunst ansah, des todten Freundes nicht vergessen wollen, so muss dem entgegengehalten werden, dass Alberti den Maler Masaccio überhaupt nicht in Florenz kennen gelernt haben kann. Es wurden nämlich die gegen die Familie Alberti 1400, 1411, 1412 erlassenen Strafbestimmungen, wodurch die Alberti aus Florenz verbannt und geächtet wurden, erst durch die Beschlüsse der Balia vom 22., 23., 26., 28. und 29. October 1428 rückgängig gemacht; die Fähigkeit, Staatsämter zu bekleiden, erhalten sie sogar erst 1434 auf Betreiben des Cosimo de' Medici wieder[1]).

Der früheste Termin der Rückkehr des L. B. Alberti — der in der Verbannung geboren — dürfte also auf das Ende des Jahres 1428 angesetzt werden.

Aus diesem Grunde kann der von Alberti genannte Masaccio nicht der Maler Masaccio sein, sondern man wird darunter den Bildhauer, Erzgiesser und Architekten Maso di Bartolomeo, genannt Masaccio, zu verstehen haben.

[1]) Luigi Passerini: Gli Alberti di Firenze. Genealogia Storia. Documenti P. II. Doc. XXXIX. XL. XLI.

Mag es sonderbar erscheinen, ihn gleichsam als Ebenbürtigen neben den hervorragendsten Wiedererweckern der Kunst genannt zu hören: sein Wirken scheint denn doch nicht zu enge gewesen zu sein, und es sind dann deutliche Fingerzeige vorhanden, dass er jenem dort genannten Freundeskreise nicht ferne stand.

Rumohr hat zuerst die Existenz dieses Künstlers in historische Tageshelle gerückt (Forschungen, II. 365 seq.), wobei er einen Moment versucht war, daran zu denken, ob nicht vielleicht der Maler Masaccio mit ihm identisch sei — keineswegs aber hat er dies als Factum hingestellt, wie dies die jüngsten Annotatoren des Vasari glauben machen wollen (III. 157 n.). Ausführlich und das von Rumohr Gebrachte ergänzend lässt sich dann G. Milanesi über den Bildhauer Masaccio aus in dem mit Pini herausgegebenen Werke: Scrittura, d'Artisti italiana fotografata, Disp. XI. Die Hauptquelle dafür bildeten „Riccordi", welche von Masaccio selbst herrühren und die vom Jahre 1447—1454 gehen. Darnach fällt das Geburtsjahr Masaccio's des Bildhauers in das Jahr 1406; sein Geburtsort ist Capannole, ein kleines Castell im Valdambra. — Mit seinem Bruder Giovanni kam er dann nach Florenz, um hier, wie die meisten seiner Kunstgenossen, die künstlerische Laufbahn in der Werkstätte eines Goldschmiedes zu beginnen. — In den Riccordi findet sich die Erwähnung einer diesbezüglichen Arbeit, die Masaccio für Jacopo degli Alessandri machte: es war dies ein silberner Helmschmuck im Gewichte von drei Pfunden und stellte das Wappen Volterra's dar, d. h. einen Greifen, der mit einem Drachen kämpft. Reicher sind die Spuren seiner bildnerischen Thätigkeit und vor Allem scheint er im Erzguss einen bedeutenden Ruf gehabt zu haben. — Das muss schon vor 1438 gewesen sein, denn in diesem Jahre vermiethen ihm die Operai della Cintola in Prato einen Theil des Gitters ihrer Capelle. — Die Arbeit mochte Masaccio nicht zusagen, da sie 1446 noch ungethan ist und zu dieser Zeit auf Empfehlung des Lorenzo Ghiberti und Filippo Brunelesco ihrem Mitconcurrenten für den Kuppelbau, Bruno di Ser Lapo, vermiethet wird. Allerdings hat auch dieser sie nicht zu Ende geführt, sondern dies geschieht erst durch einen Schüler unseres Maso, nämlich Pasquino da Montepulciano, in der Zeit von 1461—1464

Die gleiche Genossenschaft beauftragte dann 1446 den Maso, für das Tabernakel ihrer Capelle ein Bronzethürchen zu machen. Umgeben von reichem Arabeskenwerk zeigte es in der Mitte in getriebener Arbeit die Madonna wie sie dem heiligen Thomas den Gürtel reicht. — Das Werk befindet sich nicht mehr an seiner Stelle. — In unmittelbarer Verbindung mit Luca della Robbia und Michelozzo zeigt ihn dann der Auftrag vom 28. Februar 1445 (46), wonach diese drei Künstler eine mit reichem Arabeskenwerk und Bilderschmuck versehene Bronzethüre für die alte Sacristei von Santa Maria del Fiore in der Zeit von drei Jahren gemeinsam fertigen sollten. — Anfänglich ging es mit diesem Werke auch rüstig vorwärts; dann aber müssen bedeutende Stockungen eingetreten sein; denn nach dem Tode unseres Maso nimmt noch sein Bruder Giovanni Antheil an der gleichen Arbeit (1461—1463), welcher dann Luca della Robbia allein endlich die letzte Vollendung gibt. — Wird man auch den Touptheil der bildnerischen Arbeit dem Luca zusprechen müssen, immerhin darf man annehmen, dass Maso's Arbeit sich nicht blos auf das Nebensächliche beschränkte. Vielleicht erklärt sich aus solcher Arbeitstheilung der Mangel einer völlig harmonischen Totalwirkung, den Burckhardt empfindet (Cicerone II. S. 590). Die Formvollendung aber, die allem Einzelnen eigen, spricht sehr zu Gunsten der daran betheiligten Künstler, also auch Maso's. — Im Jahre 1448 finden wir Maso mit Aufträgen von Seite des Piero da Cosimo de' Medici bedacht; zuerst arbeitete er für dessen Cappella del Crocifisso in der Kirche San Miniato al Monte zwei Bronzecandelaber, dann goss er für ihn die zwei Bronzepförtchen, welche das Gitter der Cappella della Nunciata a' Servi schliessen, welche Vasari dem Pagno Portigiani da Fiesole zueignet. Im folgenden Jahre wurde Maso nach Urbino gerufen, um das Hauptportal der Kirche San Domenico zu errichten; es zeigte sich dabei, dass Maso auch mit Steinmaterial gut umzugehen verstehe. Die ganze Anordnung sowohl als auch das Ornament trägt völlig den Charakter der Frührenaissance. Zwei hochbasamentirte schlanke Säulen mit edler korinthischer Kapitälbildung nehmen die Porta in die Mitte. Ueber die Säulen legt sich ein Architrav, von welchem aus zwei elegante Pilaster korinthischer

Ordnung aufsteigen; zwischen diesen läuft in Bogenform eine Fruchtschnur hin, innerhalb welcher sich die glasirten Thonreliefs Maria's mit dem Kinde, des heiligen Petrus und Domenicus von Luca Della Robbia befinden. — Diese Arbeit existirt noch, wenngleich in ziemlich verwahrlostem Zustande. — Im Jahre 1452 wurde Maso nach Rimini gerufen, um für Sigismondo Malatesta die Thüre des Gitters seiner Capelle in S. Francesco anzufertigen; Alberti dürfte wohl diesen Auftrag vermittelt haben. — Nach Florenz zurückgekehrt, sind es einige minder wesentliche Arbeiten, welche die Riccordi verzeichnen; so das Steinwappen für den Palast des Francesco Vettori, ein Gleiches für das Grabmal des Pietro Melini in Santa Croce u. s. w. Schliesslich wird man ihm wohl jenen Crucifixus in der Sagrestia von Santa Maria Novella zueignen müssen, welcher gewöhnlich als ein Werk des Malers Masaccio genannt wird. — Fineschi, welcher zuerst den Namen Masaccio mit diesem Crucifixus in Verbindung bringt (Forestiere istruito di Santa Maria Novella, pag. 85) mochte — wie die Annotatoren des Vasari annehmen (III. p. 156 n. 3) — eine diesbezügliche alte Aufzeichnung unter den Augen gehabt haben. Da zu jener Zeit die Existenz des Bildhauers nicht gekannt war, so findet es seine Erklärung, dass Fineschi das Werk dem Maler Masaccio zueignete. — Der Kopf dieses Christus ist stark traditionell gebildet; aber die Behandlung des Körpers zeigt resolutes Streben nach Naturwahrheit.

Die Riccordi enden mit 1454; Milanesi gibt es als sicherstehend an, dass Maso um 1457 schon todt war. Dass er in dem von Rumohr (II. S. 368) mitgetheilten Actenstücke von 1461 als nicht mehr am Leben seiend genannt wird, wurde schon erwähnt.

Zu wenig ist bis jetzt von Maso's Werken bekannt — vielleicht weil von seinen Werken überhaupt wenig mehr vorhanden, um ein Urtheil über den Umfang seines künstlerischen Vermögens erhalten zu können; auch die Riccordi geben nur Aufschluss über die Thätigkeit seiner letzten Jahre. — Dass ihn Alberti neben den erlauchten Namen der Wiedererwecker der Kunst nennt, dass er thatsächlich im Bunde mit Luca und Michelozzo arbeitet, drängt darauf, die Grenzen seines Könnens und seiner Begabung weiter hinauszusetzen, als es die dürftigen Spuren seines Wirkens verstatten möchten.

CODICES MANUSCRITTI UND AUSGABEN DER IN DIESEM BANDE PUBLICIRTEN KUNSTTHEORETISCHEN TRACTATE ALBERTI'S.

A. DE PICTURA.

I. Codices Manuscritti:

1. Cod. Magl. IV. 38 (Volgare. Dat. 1436).
2. Cod. Ricc. 767 in fol. (lat. Textred.)
3. Cod. Ottob. 1424 in gr. fol. (lat. Textr.) ⎫
4. Cod. Reg. 1549 in 4⁰ (lat. Textr.) ⎬ Vaticana.
5. Cod. Ottob. 2274 in 4⁰ (lat. Textr). ⎭

(Dieser letztere ist aber Fragment; er enthält den Text nur bis zu jener Stelle, wo im zweiten Buche die Bewegungen der Greise beschrieben werden. Die Abschrift ist zugleich sehr schleuderisch.)

6. Cod. Nan. IV. 50. aut gr. Marciana in Venedig

(Enthält die neugriechische Uebertragung, wie sie durch Doxara — lebte 1662 bis 1727 — auf Grundlage der Ausgabe des Du Fresne angefertigt wurde.)

II. Ausgaben.

1. De pictura præstantissima et nunquam satis laudata arte libri tres absolutissimi, L. B. de Albertis, viri in omni scientiarum genere et præcipue mathematicarum disciplinarum doctissimi. Jam primum in lucem editi. Basil. MDXL. 8⁰.
   (Mit einem Widmungsschreiben des Herausgebers Thomas Venatorius an Jacobus Milichius.)
2. La pictura di L. B. Alberti tradotta in lingua fiorentina da Lud. Domenichi. Vinezia 1547. 8⁰.
3. Wiederabdruck derselben Uebersetzung und gewidmet dem Franc. Salviati (zugleich mit der Uebersetzung von L' Architettura). Nel Monte Regale, Appresso L. Fiorentino 1565.
4. Uebersetzt von Cosimo Bartoli und publicirt in der Sammlung der „Opuscoli Morali di Leon Battista Alberti" etc. Venedig 1568.

5. Wiederabdruck des lateinischen Textes mit Vitruv's D. Architectura, Fragmenten aus Pomponius Gauricus etc. apud Ludovicum Elzevirium MDCXLIX.
6. Wiederabdruck der Uebersetzung des Cosimo Bartoli (mit dem Tractat Della Statua und einem Theile von Lionardo's Tractat De pittura, besorgt von Du Fresne. Paris 1651. fol.
7. Zweite Ausgabe dieser Redaction, Napoli 1733. fol.
8. und 9. Della Architettura di Leon Battista Alberti Libri X, Della Pittura libri III, e della Statua lib. I. Tradotti in lingua Italiana da Cosimo Bartoli (ed. da Giacomo Leoni). In Londra apresso Tomaso Edlin. 1. edizione 1726; 2. ediz. 1739.
   (Beide Ausgaben mit gegenüberstehender englischer Uebersetzung.)
10. Desgleichen Wiederabdruck der Uebersetzung des Cosimo Bartoli, zugleich mit dessen Uebersetzung von De re ædificatoria und des Tractats De statua (auf Grundlage der Ausgaben 8 und 9). In Bologna, Nell' Instituto delle Scienze 1782.
11. In spanischer Uebersetzung (durch Diego Antonio Ripon de Silva) auf Grundlage der Ausgabe von Du Fresne. Madrid 1784.
12. In der Uebersetzung des Cosimo Bartoli zugleich mit Della Statua.
    Milano, Dalla Società Tipografica de' Classici Italiani. Anno 1804.
13. In der Sammlung der „Opere Volgari di Leon Batt. Alberti per la più parte inedite e tratte dagli Autografi annotate e illustrate dal Dott. Anicio Bonucci. 5 volumi. Firenze, Tipografia Galilejana 1843—49. Der Tractat Della pictura (in der von Alberti selbst besorgten Uebertragung in's Volgare) in vol. IV.

B. DE STATUA.

I. Codices Manuscritti:

1. Cod. Ottob. 1424 (Vaticana).
2. Cod. Ricc. 767.
3. Cod. Ricc. 927.
4. Cod. Magl. IV. 39.

II. Ausgaben.

Der lateinische Originaltext fand vor der hier gebotenen Ausgabe keine Publication. Uebersetzt wurde derselbe zuerst und zugleich allein durch Cosimo Bartoli und publicirt in den „Opusculi Morali". Diese Uebersetzung findet sich dann wieder abgedruckt — stets in Gemeinschaft mit dem Tractate Della Pittura in den von mir unter den Zahlen 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 angezeigten Editionen jenes Tractats.

C. DE CINQUE ORDINI ARCHITETTONICI.

I. Codices Manuscritti:

Cod. M. VII. 149 (in 4°) Bibliotheca Chigi.

II. Ausgaben.

Opere Volgari ed. Bonucci tom. IV.

ALPHABETISCHES REGISTER

der

Personen-Namen, welche in diesem Buche vorkommen.

SACHREGISTER.

CORRIGE ERRORES.

Seite 63, Zeile 10 von oben ciaschuno statt cieschuno.
„ 71, „ 14 „ „ come „ como.

Die zu Beginn des Druckes weite Entfernung des Herausgebers der kunstth. Schriften des L. B. Alberti vom Druckorte mag es entschuldigen, dass in den Bogen 4 bis 7 zahlreiche Accentfehler im Originaltexte stehen geblieben sind.

K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

QUELLENSCHRIFTEN

FÜR

KUNSTGESCHICHTE

UND

KUNSTTECHNIK DES MITTELALTERS

UND DER

RENAISSANCE

mit Unterstützung des k. k. österr. Ministeriums für Kultus und Unterricht im Vereine mit Fachgenossen herausgegeben

von

R. EITELBERGER v. EDELBERG.

XVIII.

LIONARDO DA VINCI.

DAS BUCH VON DER MALEREI.

DEUTSCHE AUSGABE

NACH DEM CODEX VATICANUS 1270

ÜBERSETZT UND ÜBERSICHTLICHER GEORDNET

VON

HEINRICH LUDWIG.

WIEN, 1882.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

LIONARDO DA VINCI.

DAS BUCH VON DER MALEREI.

DEUTSCHE AUSGABE

NACH DEM CODEX VATICANUS 1270

ÜBERSETZT UND

UNTER BEIBEHALT DER HAUPTEINTHEILUNG

ÜBERSICHTLICHER GEORDNET

VON

HEINRICH LUDWIG.

MIT 268 HOLZSCHNITTEN.

WIEN, 1882.
WILHELM BRAUMÜLLER
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

VORWORT.

Dem seinerzeit im „Repertorium für Kunstwissenschaft" veröffentlichten Programm dieses Unternehmens zufolge sollten für die übersichtlichere Zurechtstellung der Texte nicht nur Vorschläge in Tabellenform gemacht, sondern auch in einer besondern Ausgabe zur Ausführung gebracht werden. Diesen letzteren Zweck erfüllt die gegenwärtige deutsche Neben-Edition, sich genau an die im XVII. Band der Quellenschriften veröffentlichten Tabellen anschliessend.

Obwohl also beide Ausgaben eigentlich zusammen gehören, wünschte die Verlagshandlung nach Beendigung des Drucks, dieselben auch getrennt in Handel bringen zu können, hoffend, dass hiedurch die Verbreitung des Werks erleichtert werden möge. Hiebei würde die deutsche Ausgabe, einzeln, ohne den Commentar abgegeben.

Dieser Umstand macht es nöthig, hier wenigstens einige Stellen aus dem Commentar auszuziehen, in denen theils im Text unterbliebene Notizen über die Hilfsfiguren, anderntheils Besprechungen muthmasslich fehlerhafter Textstellen, die aber nicht ohne Erläuterung geändert werden durften, vorkommen.

1. Bei Nr. 133 (Codex 251) ist anzunehmen, dass in der Figur das Auge (occhio) in horizontaler Richtung nach links in die Nähe des Lichtkörpers (corpo luminoso) zu schieben sei, in welchem Falle alsdann der linke Sehstrahl einen Punkt am beleuchteten Körper streift, der oberhalb der höchsten Lichtstelle liegt. — Vergl. Seite 82, Nr. 120 (Cod. 103).

2. Die im Cod. fehlende Hilfszeichnung zu Nr. 212 (Cod. 200) ist von der Ausgabe hergestellt.

3. Nr. 352 (Cod. 279). Wahrscheinlich sind bei den Figürchen die Buchstaben zu vertauschen. Danach ist im Text von Seite 179, Zeile 8 von unten bis Seite 180, Zeile 2 oben zu lesen: *schleudern, so dreht und biegt sich doch der a, der die Füsse nach dieser Seite hin wendete, (zuerst) von hier nach der entgegengesetzten Seite um, allwo er seine Kraft spannt und zum Wurf ausholt, und kehrt nachher rasch und bequem zur Stelle zurück, wo er seine Last aus der Hand gehen lässt. Im gleichen Falle aber hat b die Fussspitzen in der entgegengesetzten Richtung stehen, als in der er mit seiner Last ausholen will, und dreht sich daher mit grosser Unbequemlichkeit zu dieser Stelle um, folglich ist die etc.* Dem entsprechend wäre Seite 180, Zeile 16 ff. zu lesen: *und biegt, keine Gewalt. Hat also der b mit seinem Speere ausgeholt, so findet er sich nach der Seite zu, nach der er damit ausholte, verdreht und schwach; er hat (mit seinem Ausholen) nicht mehr Kraft erworben, als ausreicht, zur entgegengesetzten Bewegung (einfach und ohne Kraftzuwachs behufs des Schleuderns) zurückzukehren.*

4. Nr. 471 (Cod. 461), Seite 236, Absatz 2: *Und bei diesem Intervalle etc.* ist zu bemerken, dass die Elle hier ein fünfmal in die Menschenlänge aufgehendes Maass bedeutet.

5. Nr. 754 (Cod. 746). Das erste Figürchen, wie im Codex, das zweite von der Ausgabe hinzugefügt. — Bei 1. und 2. hat der Codex im Text *c* statt *e*. — Punkt *e* der Ersatzfigur wird gefunden, indem man sowohl vom Licht *a* als vom Auge *d* aus Gerade nach dem Kreiscentrum fällt, dann nach deren Fusspunkten auf der Peripherie zwei andre; die Gerade durch der letztern Kreuzung zum Centrum trifft *e*.

6. In Nr. 834 (Cod. 838) hat es vom Anfang bis Zeile 12 von unten vielleicht zu heissen: *Die Quantität des neuen Schusses auf dem abgesägten Ast, zusammen mit den Zweiglein, die im selbigen Jahr hinzukommen sollten, ist gleich der Peripherie der abgesägten Stelle — d. h. des hier zwischen Holz und Rinde befindlichen Bastes —, multiplicirt mit der Hälfte* (oder aber: *mit* $^1/_4$) *ihres Durchmessers. Und hier etc.* — Im ersteren Falle wäre das Resultat ein neu aufgesetzter Ast von doppelter Dicke, wie der abgesägte, — vergl. hiemit Nr. 822 — Cod. 823, achtens — und müsste es Seite 405, Zeile 3 oben, heissen: *(alten) Holzes Peripherie mehr als vollkommen deckte etc.* — Im zweiten Falle würde der neue Ast gerade so dick, wie der abgesägte.

Zugleich benützen wir diese Gelegenheit zur Verbesserung einiger Stellen in beiden Ausgaben:

7. Bei Nr. 146 (Cod. 161) werde Seite 202, Zeile 16 von unten, der italienisch-deutschen Ausgabe interpungirt: *angoli piu equali de luminoso, si come etc.* Demzufolge laute, Seite 203, deutsche Ausgabe, Seite 92, die Uebersetzung des Capitelanfanges: *Im Reflex wird es an der Stelle, die ihr Licht vom Lichtspender her zwischen ähnlicheren Winkeln zugeschickt bekommt, heller sein, als wo der Lichtanprall zwischen den ähnlicheren Winkeln in Empfang genommen wird.* Hienach modificirt sich Note 161 (Umstellung 146), Seite 238 des Commentars. — Die Textfigur wäre, um allen Anforderungen der Textworte zu genügen, etwa folgendermassen zu zeichnen: Auf der unteren Horizontalen der Codexfigur errichte man statt der Hohlkehle einen regelmässigen Spitzbogen, auf beiden Enden der Horizontalen aufruhend, mit der Spitze vertical über der Mitte der Horizontalen. — In dem Gewölbestück rechts oben, nahe bei der Spitze, sei eine Fensteröffnung, durch welche die Sonne *n* ein Strahlenbüschel nach der linken Seite der unteren Horizontalen, oder des Fussbodens, hinsendet, so, dass hier die Strecke *b—a* (, deren Ende *a* noch links seitwärts von der Fussbodenmitte liegt,) beleuchtet wird. — Von der Mitte von *b—a* aus errichte man eine Senkrechte nach oben. Wo dieselbe die linke Gewölbewand trifft, sei Punkt *f*, den man mittelst Strahlen mit *b* und *a* verbindet. Sodann ziehe man, schräge auf der Mitte von *b—a,* eine Gerade nach der Gewölbewand zur Rechten, so, dass diese Gerade die Wand ohngefähr rechtwinkelig schneidet. Wo dies geschieht, sei Punkt *e*, den man gleichfalls durch Strahlenlinien mit *b* und *a* verbindet.

Dann wird 1. *f* näher bei *b—a* sein, als *e;* 2. das Dreieck *b f a* an der Basis gleiche Winkel haben, und das Dreieck *b e a* ungleiche; 3. die Dreieckspitze *b f e* bei *f* auf die Gewölbewand zwischen ungleichen Winkeln einschiessen, die Spitze *b e a* bei *e* aber zwischen gleichen. — Punkt *f* geniesst also des Lichtstücks *b—a* aus grösserer Nähe und in voller, gerader Ansicht, *e* dagegen sieht dies Lichtstück nur verkürzt. — Vergleiche die ähnlichen Beobachtungsfälle, Cod. 635 (Umstellung 630), Cod. 680 (Umstellung 631); ferner die andersartigen, Cod. 744 (Umstellung 632), Cod. 755 (Umstellung 633).

Im Commentar Seite 167, nach Zeile 6, einzufügen: Er untersucht aber auch, was für die Helligkeit der Reflexe wichtiger sei, ob das zur Reflexstelle hin convergirende Strahlenbündel am Lichtspender — also z. B. bei *r—s* — gleiche Winkel habe, oder ob es an der Percussionsstelle zwischen solche hineinfalle, und findet, das Ersteres wichtiger sei.

8. Italienisch-deutsche Ausgabe, Band II, 608, Seite 43, Zeile 7 von unten, deutsche Ausgabe, Nr. 707 (Cod. 608), Seite 345, Zeile 10 von oben,

lies: *wie der Lichtspender,* — anstatt: *Lichtkörper.* — Erläuterung: Der Lichtspender für den im Zimmer stehenden dunklen Körper z. B. als offenes Fenster gedacht, mit blauer Luft und verschiedenen sonnenbeschienenen farbigen Häusern draussen.

9. *a)* Italienisch-deutsche Ausgabe, Band II, 609, Seite 43, Zeile 4 von unten, deutsche Ausgabe, Nr. 720 (Cod. 609), Seite 349, Zeile 17 von unten, lies: *als der leuchtenden Stellen* — anstatt: *beleuchteten Stellen.*

b) Italienisch-deutsche Ausgabe, Band II, Seite 42, Zeile 1 von unten, vielleicht: *aluminanti* — anstatt: *aluminati.* — Alsdann, Seite 43, Zeile 1 von unten, und deutsche Ausgabe, Seite 349, Zeile 14 von unten, lies: *als der gegenüberstehendeu beleuchtenden Farben* — statt: *beleuchteten.*

c) Italienisch-deutsche Ausgabe, Band II, Seite 45, Zeile 3 von oben, deutsche Ausgabe, Seite 349, Zeile 11 von unten, lies: *Lichtspender* — anstatt: *Lichtkörper.* — Alsdann kommt in der deutschen Ausgabe Nr. 707 (Cod. 608) direct vor Nr. 720 (Cod. 609) zu stehen, da beide Nummern ganz Verwandtes besagen. — Note 608 (Umstellung 707) des Commentars fällt weg. — Deutsche Ausgabe, Nr. 708 (Cod. 728) zu stellen in Abschnitt III, Fascikel 3 des fünften Buchs, hinter Nr. 667 (Cod. 564). — Note 728 (Umstellung 708) des Commentars dahin zu modificiren, dass unter „Farbe" der Dunkelheitsgrad verstanden ist, gleichwie mehrfach anderwärts der Fall. — Der Rest der Note fällt weg, oder bleibt nur mit Vorbehalt stehen; ebenso, Commentar Seite 171, Absatz 3: Eine sehr merkwürdige etc. Doch würde der Ausfall dieser Stellen nichts an der Theorie der an den Körpern sich färbenden und diese Farben forttragenden Lichtstrahlen ändern.

10. Cod. 820, Umstell.-Nr. 811, Figur: Strich *a b c* senkrecht zu stellen.

In der deutschen Ausgabe bedeuten die vor den Ueberschriften stehenden Nummern diejenigen der italienisch-deutschen Ausgabe, die am Rand stehenden die eignen der Umstellung.

LIONARDO DA VINCI.

DAS BUCH VON DER MALEREI.

INHALTSVERZEICHNISS.

Erster Theil.

Zweiter Theil.

Abschnitt I. Allgemeine Malerregeln.

Abschnitt II. Das Buch von der Malerei.

Dritter Theil.

Von der menschlichen und thierischen Figur.

I. Hauptabschnitt. Maasse, Bildung, Bewegung.

Vierter Theil.

Fünfter Theil.

Von Schatten und Licht.

Sechster Theil.

Von den Stämmen und vom Laub,

oder:

Von den Bäumen und grünen Gewächsen.

Siebenter Theil.

Achter Theil.

ERSTER THEIL.

DAS BUCH

VON DER MALEREI DES HERRN LIONARDO DA VINCI, FLORENTINISCHEN MALERS UND BILDHAUERS.

Fascikel 1.

Wettstreit der Malerei mit den Wissenschaften.

1. Ob die Malerei Wissenschaft ist oder nicht. (*m. 3:* Es wäre besser, dieses Capitel zu benennen: „Was Wissenschaft sei.") *Nr. 1.*

Wissenschaft nennt man dasjenige verstandesmässige Abhandeln, das bei seinen (oder seines Gegenstandes) allerersten Anfängen anhebt, über welche hinaus in der Natur nichts Anderes mehr ausfindig zu machen ist, das wieder noch einen Theil an selbigem Wissen ausmachte. So ist es z. B. in (der Lehre von) den stetigen Grössen, in der Wissenschaft der Geometrie nämlich. Beginnt man hier mit der Fläche der Körper, so findet sich, dass diese ihren Ursprung in der Linie, dem Abschluss selbiger Fläche habe; und hieran lassen wir uns noch nicht genügen, denn wir erkennen, es habe die Linie ihren Abschluss im Punkt, und der Punkt sei dasjenige, über das hinaus es nichts Kleineres mehr gebe. So ist also der Punkt der erste Anfang der Geometrie, und weder in der Natur, noch im menschlichen Geiste kann sonst irgend etwas Anderes existiren, das für den Punkt den Anfang abgäbe.

Wirst du nämlich sagen, die mit der äussersten, schärfsten Spitze eines Zeichenstiftes ausgeführte Berührung einer Fläche,

das sei die Herstellung und Entstehungsursache des Punktes, so ist das nicht wahr, und wir werden vielmehr sagen: diese derartige Berührungsstelle sei eine, sich um ihr eigenes Centrum herlegende Fläche, und hier in der Mitte sei der Sitz des Punktes. Dieser Punkt ist nicht vom Stoff selbiger Fläche, und weder er, noch alle Punkte der Welt sind im Stande,*) auch wenn sie vereinigt wären, gesetzt nämlich, man könnte sie vereinigen, dass sie zusammen irgend welches Stück einer Fläche ausmachen würden. Und angenommen, du stelltest dir vor, ein Ganzes sei aus tausend Punkten zusammengefügt, so könnte man, indem man von der Grössenerstreckung dieser Tausend ein Stück abtrennte, sehr wohl sagen, selbiger Theil sei ebenso gross, wie das Ganze, dem er angehörte. Es wird das mit dem Beispiel der Null oder dem Nichts dargethan, dem zehnten Zeichen der Arithmetik, welches dies Nichts mittelst einer 0 darstellt und, hinter eine Einheit gesetzt, bewirkt, dass diese „Zehn" ausgesprochen wird, und dass sie „Hundert" heisst, wenn du es doppelt hinter sie setzest, und welches so weiter, bis in's Unendliche die Zahl, der man es anhängt, jedesmal verzehnfacht; es selbst an und für sich aber gilt nicht mehr, als Nichts, und alle Nullen der Welt sind, was ihren Gehalt und Werth anlangt, gleich einer einzigen Null.

Keine menschliche Forschung kann man wahre Wissenschaft heissen, wenn sie ihren Weg nicht durch die mathematische Darlegung und Beweisführung hin nimmt. Sagst du, die Wissenschaften, die von Anfang bis zum Ende im Geist bleiben, hätten Wahrheit, so wird dies nicht zugestanden, sondern verneint aus vielen Gründen, und vornehmlich deshalb, weil bei solchem reingeistigen Abhandeln die Erfahrung (oder das Experiment) nicht vorkommt; ohne dies aber gibt sich kein Ding mit Sicherheit zu erkennen.

Nr. 2. **4.** Grundlage (oder Princip) der Wissenschaft der Malerei.

Die ebene Fläche hat ihr vollständiges Abbild über die ganze andere ebene Fläche hin (und in allen Theilen derselben), die ihr gegenübersteht.[1])

*) *Vielleicht: noch alle potentiellen Punkte der Welt etc. etc. vermöchten.*

Fig. 1.

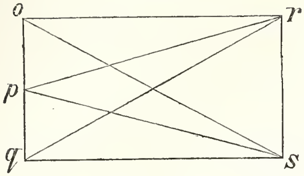
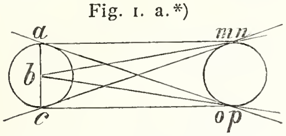


Fig. 1. a.*)



Beweis: Es sei *r s* die erste ebene Fläche und *o q* sei die zweite, die der ersten gegenübersteht. Ich sage: die erste Fläche *r s* ist ganz in (der Fläche) *o q*, und (eben sowohl) ganz in (dem Punkt) *o*, oder in *q*, oder in *p*. Denn *r s* ist die Basis des Winkels *o* und des Winkels *p*, und so aller unzähligen Winkel, die man auf *o q* bildet.

3. Vom ersten Anfang der Wissenschaft der Malerei. *Nr. 3.*

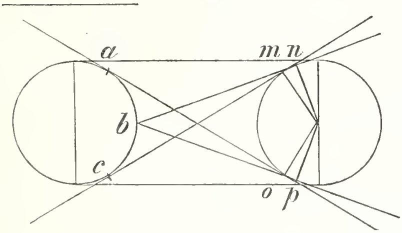
Der Anfang der Malerei ist der Punkt, dann folgt die Linie, das Dritte ist die Fläche, das Vierte der Körper, der sich in diese Oberfläche kleidet, und zwar gilt dies von demjenigen, welches vorgestellt wird, das heisst vom nachgeahmten Körper selbst; denn die Malerei geht in Wahrheit nicht weiter, als bis zur Fläche (oder Oberfläche), bei und vermöge deren der Körper dargestellt wird,[1]) als Figur jeglicher sichtbaren Sache.

5. Vom zweiten Princip der Malerei. *Nr. 4.*

Das zweite Princip der Malerei ist der Schatten des Körpers, der durch sie vorgestellt wird.**) Und von diesem Schatten werden wir die Grundregeln geben und mittelst ihrer beim Herausbilden besagter Oberfläche vorangehen.

6. Auf was sich die Wissenschaft der Malerei erstreckt. *Nr. 5.*

Die Wissenschaft der Malerei erstreckt sich auf alle Farben der Flächen und auf die Figuren der von diesen eingekleideten



*) *Verbesserungsvorschlag für Fig. 1. a. zeigt mittelst der Sehstrahlen-Tangenten, die von verschiedenen Punkten des ersten Kreises aus nach der Peripherie des zweiten hinüber gehen, dass von gekrümmten Flächen nicht dasselbe gilt, wie von ebenen.*

**) *oder: Das zweite Princip der Malerei ist der Schatten des Körpers, denn durch ihn täuscht man den Körper nach.*

Körper,[1]) sowie auf deren Nähe und Entfernung mit den gebührenden Abstufungen der Abnahme, je nach den Graden der Abstände. Und es ist diese Wissenschaft die Mutter der Perspective, d. h. der Lehre von den Sehlinien.[2])

Selbige Perspective wird in drei Theile getheilt. Der erste von diesen enthält nur die Linienzeichnung der Körper; der zweite handelt von der Abnahme der Farben in den verschiedenen Abständen; der dritte vom Verlorengehen der Fügung*) der Körper in verschiedenerlei Entfernungen.[3])

Der erste aber, der sich auf die Linien und Umrisse der Körper erstreckt, wird Zeichnung genannt, d. h. Figurirung jeglichen Körpers. Von ihr geht eine andere Wissenschaft aus, die sich auf Schatten und Licht erstreckt, oder, wie wir sagen wollen, auf das Hell und Dunkel. Diese Wissenschaft ist von grosser Erörterung und Wichtigkeit; jene von den Sehlinien aber hat die Wissenschaft der Astronomie geboren, welche einfache Perspective ist, denn es sind lauter Sehlinien und Pyramidenschritte.

Nr. 6. **33.** Welche Wissenschaft ist mechanisch, und welche ist nicht mechanisch.

Sie sagen, die Erkenntniss sei mechanisch, die aus der Erfahrung (oder dem sinnlichen Versuch) geboren sei, und die sei wissenschaftlich, die im Geist entsteht und abschliesst, halbmechanisch aber sei die, welche aus dem Wissen entspringe und in Handleistung auslaufe. Mir aber scheint, es sei alles das Wissen eitel und voller Irrthümer, das nicht von der (Sinnes-) Erfahrung, der Mutter aller Gewissheit, zur Welt gebracht wird und nicht im wahrgenommenen Versuch abschliesst, d. h. (dasjenige, welches so beschaffen ist,) dass sein Ursprung, seine Mitte oder sein Ende durch gar Keinen der fünf Sinne hindurchgeht. Und wenn wir schon an der Gewissheit eines jeden Dinges zweifeln, das durch die Sinne wirklich hindurch passirt, um wie viel mehr müssen uns die Dinge zweifelhaft sein, die sich gegen diese Sinne auflehnen, wie z. B. die Wesenheit Gottes und der Seele, um die man ohne Ende disputirt und streitet, und bei denen es wirklich zutrifft, dass jederzeit,

*) *Vermuthlich: Deutlichkeit.*

wo Vernunftgründe und klares Recht fehlen, Geschrei deren Stelle vertritt; bei sicheren Dingen kommt dies aber nicht vor.

Darum werden wir sagen: wo man Geschrei macht, da ist kein wahrhaftiges Wissen. Denn die Wahrheit hat nur einen einzigen Abschluss, und ist dieser entdeckt und kund gegeben, so bleibt der Streit für alle Ewigkeit ausgerottet. Wenn hingegen der Streit wieder aufersteht, so ist da lügnerische und verworrene Wissenschaft, und nicht neu- und wiedergeborene Gewissheit.

Das wahrhaftige Wissen ist dasjenige, welches der Versuch durch die Sinne eindringen liess, der Zunge der Streitenden Schweigen auferlegend. Es weidet seine Erforscher nicht an Träumen, sondern allezeit schreitet es von Stufe zu Stufe und mit richtigen Folgerungen über seinen ersten, wahrhaftigen und wahrgenommenen, wie wohlbekannten Grundanfängen empor, bis an's Ziel. So offenbart es sich in den Hauptfächern der Mathematik, [1]) d. h. bei Zahl und Maass, Arithmetik und Geometrie genannt, die handeln mit höchster Zuverlässigkeit von den unstätigen und stätigen Grössen. Hier wird man nicht den Einwurf erheben, zweimal drei mache mehr oder weniger als sechs, oder den, die Winkel eines Dreieckes betrügen weniger als zwei rechte, sondern jede Gegenrede bleibt hier zu ewigem Stillschweigen ausgetilgt, und in Frieden erfreuen sich (jener Wissenschaften) ihre Verehrer. Das können die trügerischen (absoluten) Geisteswissenschaften nicht bewirken. Und wolltest du sagen, jenes wahre und wahrgenommene Wissen gehöre zu der mechanischen oder handwerksmässigen Art, weil es nur durch Handverrichtung zu Ende geführt werden könne, so werde ich das Nämliche von allen den Künsten sagen, welche durch die Hände der Schriftsteller ihren Weg nehmen, dieselben sind (in ihrer Weise auch) eine Art von Zeichnen, das ein Glied der Malerei ist. Sowohl die Astrologie, als auch die übrigen machen den Weg der Handverrichtung durch, zuerst aber sind sie geistig, gerade wie die Malerei auch, die ist zuerst im Geist dessen, der sie voraussieht und in Ueberlegung und Betrachtung zieht, und zu ihrer Vollendung kann sie ohne Handverrichtung nicht gelangen. Die wissenschaftlichen und wahren Anfänge dieser Malerei stellen zuerst fest: was ist der schattenverursachende Körper,

und was primitiver und sich ableitender Schatten, was ist Beleuchtung, d. h. Finsterniss, Licht, Farbe; was ist Körper, Figur, Lage, was Entfernung und Nähe, was Bewegung und Ruhe. Diese Dinge werden mit dem Geist allein begriffen, ohne Handverrichtung, und das ist die Wissenschaft der Malerei, die im Geist der sie in Betracht Ziehenden verharrt; aus der geht dann die Werkbethätigung hervor, die sehr viel vornehmer ist, als vorbesagte Betrachtung oder Wissenschaft. [2])

Nr. 7. **7.** Welches Wissen ist nützlicher, und worin besteht seine Nutzbarkeit?

Dasjenige Wissen ist mehr nütze, [1]) dessen Frucht die mittheilbarere ist, und so ist umgekehrt das weniger Mittheilbare minder nützlich.

Die Malerei ist im Besitze eines Schlusserfolges, der allen Generationen der Welt mittheilbar ist, denn dieses Endziel ist der Sehkraft unterthan, und es geht, was seinen Weg durch das Ohr nimmt, nicht auf die gleiche (wirksame und deutliche) Weise zum Gesammtsinn [2]) ein, als das, was durch den Gesichtssinn eintritt.

Sie bedarf also nicht der Dolmetscher verschiedener Sprachen, gleich der Schrift, sondern leistet menschlicher Art sofort Genüge, nicht anders, als es die von der Natur hervorgebrachten Dinge auch thun. Und nicht nur dem menschlichen Geschlecht genügt sie, sondern auch den anderen lebenden Wesen. So hat es sich an einem Bild gezeigt, das den Vater einer Familie nachtäuschte, dem liebkosten die Kleinen, die noch in den Windeln waren, und ebenso der Hund und die Katze des gleichen Hauses, so dass es ein verwunderlich Ding war, dies Schauspiel mit anzusehen.

Die Malerei stellt die Werke der Natur dem Verständniss und der Empfindung [3]) mit mehr Wirklichkeit und Bestimmtheit vor, als es Worte oder Schriftzüge thun, die Schrift dagegen stellt dem Sinn [4]) Worte mit mehr Wahrhaftigkeit vor, als die Malerei. Allein, wir werden sagen, es sei die Wissenschaft, welche die Werke der Natur vorstellt, bewundernswürdiger als jene, die nur Werke des sie in's Werk Setzenden vorstellt, d. h. Werke des Menschen, wie die Worte sind, wie z. B. die

Dichtkunst und ähnliche thun, die den Weg der menschlichen Zunge gehen.

9. (4) Alle Wissenschaften, die auf Worte hinauslaufen, ersterben, sobald sie in's Leben treten, der Theil an ihnen ausgenommen, der Handarbeit ist, das Schriftliche nämlich, das den mechanischen Theil ausmacht. *Nr. 7, a.*

8. Von den nachahmbaren Wissenschaften. (*m. 3:* Und wie die Malerei unnachahmbar ist, folglich ist sie Wissenschaft.) *Nr. 8.*

Die Wissenschaften, welche nachahmbar, sind von der Art, dass sich durch sie der Schüler dem Urheber gleichstellt, und ebenso verhält es sich bei ihrer Frucht. Dieselben sind dem Nachahmer nützlich, sie besitzen aber nicht so hohen Glanz als jene, die man nicht, gleich anderen materiellen Gütern, weitervererben kann.

Unter diesen (Letztgenannten) ist die Malerei die vornehmste. Wem Natur es nicht verleiht, dem kann man sie nicht lehren und beibringen, wie die mathematischen Fächer, von denen sich der Schüler so viel aneignet, als der Lehrer ihm liest. Man kann sie nicht copiren, wie Schriften, dass die Copie so viel werth ist als das Original. Sie lässt sich nicht abformen, wie eine Sculptur, bei der, was das Verdienst des Werks anlangt, der Abguss dem Original gleichsteht; sie zeugt keine endlose Nachkommenschaft wie die gedruckten Bücher. Sie bleibt ganz allein, vornehm für sich, durch sich allein bringt sie nur ihrem Urheber Ehre und bleibt köstlich und einzig, nie bringt sie Abkömmlinge zur Welt, die ihr gleich wären, und diese Einzigkeit macht sie hervorragender als jene, die überall hin verbreitet werden.

Sehen wir nicht die grossmächtigsten Könige des Orients verschleiert und verhüllt einhergehen, weil sie glauben, sie minderten ihren Ruhm und Ansehen, indem sie ihre Gegenwart öffentlich und vulgär machen? Nun wohl, sieht man nicht (ebenso) die Malereien, welche Bilder heiliger Gottheiten darstellen, fortwährend verhüllt gehalten, mit Decken von sehr hohem Preis verhüllt? Und werden sie enthüllt, so begeht man zuvor grosse kirchliche Feierlichkeiten unter mancherlei Gesängen mit verschiedener Musik. Und im Augenblick des Ent-

hülltwerdens wirft sich die ganze grosse Volksmenge, die hier zusammenströmt, sogleich zur Erde, indem sie diejenigen, welche diese Malerei darstellt, anbetet und anfleht, sei es nun um Wiedergewinn verlorener Gesundheit oder um das ewige Heil, nicht anders, als wenn jenes ideale Geistwesen dort leibhaftig gegenwärtig stünde.

Solches kommt bei keiner anderen Wissenschaft oder sonstigem Menschenwerk vor, und willst du sagen, es sei das nicht Verdienst des Malers, sondern des nachgeahmten Gegenstandes selbst, so wird man antworten: In dem Falle könnte sich ja der Geist der Leute genug thun, indem sie im Bette blieben, und sie brauchten nicht in Pilgerschaften nach beschwerlichen und gefahrvollen Orten hinzuwandern, wie man sie doch fortwährend thun sieht. Und wenn sich solche Pilgerungen unablässig am Leben erhalten, wer regt sie denn ohne alle Noth an? Sicher wirst du bekennen, das sei ein solches Bild, alle Schriften zusammen könnten das nicht leisten, dass sie im Stande wären, ein derartiges reingeistiges Ideal in Ansehen und Kraft figürlich vorzustellen. Es hat also den Anschein, dass dies Idealwesen solche Malerei liebt, und ebenso den, der sie lieb hat und verehrt, und dass es sich daran erfreue, eher unter dieser, als unter anderer nachahmender Figur angebetet zu werden und unter ihr Gnaden und Heilesgaben verleihe — nach dem Glauben (wenigstens) derer, die an solchem Ort zusammenströmen.

Nr. 9. **9.** Wie die Malerei alle Körperflächen umfasst und sich in ihnen ausbreitet. (*m. 3:* und wie sie Philosophie ist.)

(1) Die Malerei erstreckt sich nur auf die Körperflächen, und ihre Perspective verbreitet sich über die Zu- und Abnahme der Körper und ihrer Farben. „Denn der Gegenstand, der sich vom Auge entfernt, verliert an Grösse und Farbe so viel, als er an Entfernung gewinnt."

So ist die Malerei also Philosophie, denn die Philosophie handelt von der mehrenden und mindernden Bewegung,[1]) welche sich im vorstehenden Lehrsatz vorfindet. Diesen werden wir jetzt umkehren und sagen, der vom Auge gesehene Gegenstand nehme um so viel an Grösse, Deutlichkeit und Farbe zu, als

er durch seine Bewegung den Raum geringer macht, der zwischen ihm und dem Auge, das sieht, liegt.

(3) Dass die Malerei Philosophie sei, erweist sich daraus, dass sie von der Bewegung der Körper handelt, in der unmittelbaren Lebendigkeit ihrer Stellungen;[2]) und auch die Philosophie erstreckt sich auf die Bewegung. *Nr. 9, a.*

10. Wie die Malerei die Oberflächen, Figuren und Farben der Naturkörper in sich einschliesst, und die Philosophie sich nur auf dieser letzteren natürliche Kräfte ausdehnt. *Nr. 10.*

Die Malerei verbreitet sich über die Flächen, Farben und Figuren sämmtlicher, von der Natur geschaffenen Dinge, und die Philosophie dringt in's Innere selbiger Körper ein, indem sie deren eigenthümliche Kräfte in Betrachtung zieht. Sie wird aber nicht mit solcher Wahrheit gesättigt, wie der Maler *), welcher der Körper erste Wahrheit selbst beim eigenen Wesen erfasst; denn das Auge täuscht sich weniger (als der Verstand).

17. Wie die Wissenschaft der Astronomie vom Auge herstammt, denn vermöge dessen ward sie in's Leben gerufen. *Nr. 11.*

In der Astronomie ist kein Stück, das nicht Verrichtung der Sehlinien und der Perspective, der Tochter der Malerei, wäre, — denn der Maler ist Derjenige, welcher aus Nothwendigkeit seiner Kunst selbige Perspective hervorgebracht hat, — und sie kann (die Astronomie nämlich) allein für sich ohne Linien nicht betrieben werden. In diese Linien sind alle die Figuren der, von der Natur hervorgebrachten Körper eingeschlossen, ohne sie ist die Kunst des Geometers blind.

Und wenn der Geometer jede von Linien umgebene Fläche auf die Figur des Quadrates zurückführt, und jeden Körper auf die des Würfels, und die Arithmetik das Gleiche mittelst ihrer Kubik- und Quadratwurzeln bewerkstelligt, so erstrecken sich diese beiden Wissenschaften doch nur auf die Erforschung der zusammenhängenden und unzusammenhängenden Quantität;

*) *oder: wie sie der Maler hervorbringt.*

um die Qualität aber mühen sie sich nicht, die da ist: Schönheit der Naturwerke und Zierde der Welt.

Nr. 12. **34.** Warum die Malerei nicht den Wissenschaften zugezählt wird.

Weil die Schreiber keinen Einblick in die Wissenschaft der Malerei bekommen haben, so konnten sie auch die Grade und Theile von ihr nicht beschreiben. Und sie selbst offenbart sich mit ihrem Endzweck nicht in Reden, so ist sie denn in Folge jener Unwissenheit gegen die vorerwähnten Wissenschaften im Nachtheil geblieben, ohne jedoch deshalb an ihrer Göttlichkeit Schaden zu leiden.

Und wahrlich, es war nicht ohne Grund, dass sie sie nicht adelig sprachen, denn sie adelt sich durch sich selbst, auch ohne die Hilfe von Anderer Zunge, nicht anders, als dies auch die ganz vorzüglichen Werke der Natur thun. Haben die Maler nicht Beschreibung von ihr geliefert und sie zur Wissenschaft hergerichtet, so ist das nicht Schuld der Malerei, und sie ist darum und danach nicht weniger von Adel, weil wenige Maler das Schriftstellern zum Beruf machen, da ihr Leben nicht ausreicht jene auszulernen.

Werden wir deshalb das Vorhandensein der edlen Kräfte von Kräutern, Steinen und Bäumen in Abrede zu stellen haben, weil die Menschen sie nicht kannten? Sicherlich nein, sondern wir werden sagen, selbige Kräuter bleiben an und für sich adelig, auch ohne Hilfe von Zungen oder Buchstaben der Menschen.

Nr. 13. **12.** Wie, wer die Malerei missachtet, weder die Philosophie noch die Natur liebt.

Willst du die Malerei geringschätzen, welche einzig Nachahmerin aller sichtbaren Naturwerke ist, so wirst du sicher eine feine Erfindung missachten, die mit philosophischer und subtiler Speculation alle Eigenschaften und Arten der Formen in Betrachtung zieht, Meere, Gegenden, Bäume, Gethier, Kräuter und Blumen, und was nur von Schatten und Licht umschlossen ist. Und wahrlich, die ist eine Wissenschaft und ist rechtmässige Tochter der Natur, oder wir wollen, um es richtiger auszudrücken, sagen: Enkelin derselben; denn alle sichtbaren

Dinge sind von der Natur geboren, und aus ihnen ist die Malerei hervorgegangen. So werden wir sie demnach richtig Enkelin der Natur nennen und Gott verwandt.

9. (2) Wer die Malerei schmäht, der schmäht die Natur, denn dieser Werke stellen des Malers Werke vor. Und deshalb ist es bei solchem Schmähredner um Einsicht und Empfindung kärglich bestellt. *Nr. 13, a.*

Fascikel 2.
Lob des Auges.

11. Wie sich das Auge bei seinen Uebungen weniger täuscht als irgend ein anderer Sinn, bei nicht beleuchteten oder durchsichtigen und gleichmässigen Medien (nämlich).[1] *Nr. 14.*

Stehen die Abstände und das durchsichtige Mittel im gebührenden Einklang,[2] so irrt sich das Auge bei seinem Dienst weniger, als irgend ein anderer Sinn, denn es sieht nur vermöge gerader Linien, welche die Pyramide bilden, die sich aus dem Object ihre Basis macht[3] und selbige zum Auge hinführt, wie ich zu beweisen vorhabe.

Das Ohr hingegen täuscht sich bezüglich des Orts und der Entfernung seiner Objecte stark, denn es kommen die Eigenschaftsscheine[4] zu ihm nicht in geraden Linien daher, wie die das Auge angehenden, sondern auf Umwege beschreibenden und zurückgebrochenen, und häufig sind die Fälle, in denen die entfernter herkommenden näher scheinen, als die nahen, vermöge der Zickzacksprünge solcher Eigenschaftsscheine nämlich, obwohl (schliesslich) die Echostimme nur in gerader Linie zum Sinn übertragen wird.

Noch weniger versichert sich der Geruchsinn des Orts, von dem her ein Geruch entsteht, der Geschmack aber und der Tastsinn, die das Object berühren, werden nur diese Berührungsstelle gewahr.

16. Was ist ein grösserer Schaden für menschliche Art, der Verlust des Auges oder der des Ohrs? *Nr. 15.*

Die lebenden Wesen empfangen durch den Verlust des Gesichts grösseren Schaden als durch den des Gehörs, und

das aus mehreren Gründen. Der erste ist, dass mit Hilfe des Gesichts die Speise aufgefunden wird, mit der sich das Thier nähren muss, und die ist für Alle Nothwendigkeit; und zweitens versteht man durch das Gesicht das Schöne der geschaffenen Dinge, sonderlich derer, die zur Liebe führen; von dieser kann ein Blindgeborner durch sein Gehör nie Verständniss bekommen, denn er wird nie inne, was Schönheit irgend einer Sache sei. Ihm bleibt das Hören, vermöge dessen er nur die menschlichen Laute und das Sprechen versteht, in dem die Namen aller Dinge enthalten sind, d. h. derer, die einen Namen bekamen. Man kann aber sehr wohl vergnügt leben, ohne diese Namen zu wissen, das sieht man an den Taubgebornen, d. h. den Stummen, die durch's Zeichnen, an dem sich die meisten von ihnen ergötzen, (die Worte ersetzen).

Und wirst du sagen, das Sehen störe die festgerichtete und subtile geistige Erkenntniss, durch die man in die göttlichen Wissenschaften [1]) eindringt, und dass diese Störung einen Philosophen dazu brachte, sich des Gesichts zu berauben, so lautet die Antwort hierauf, dass dies Auge als Oberherr der Sinne seine Schuldigkeit thut, wenn es unklaren und lügenhaften, nicht Wissenschaften, sondern Redensarten [2]) Hinderniss bereitet, mit denen man unter unaufhörlichem Schreien und Handfechten hin und wieder streitet; und das Gehör sollte eigentlich das Gleiche thun, denn es ist der mehr beleidigte Theil, weil es nach dem Einklang verlangt, in den sich alle Sinne mischen. Riss sich jener Philosoph die Augen aus, um das Hinderniss seiner Discurse aus dem Weg zu räumen, so denke du nur, dass solche That zum Hirn und den Discursen trefflich passte, denn es war alles zusammen Narrheit. Konnte er denn nicht, sobald er sich in solche Raserei hineinbegab, die Augen schliessen und sie so lange geschlossen halten, bis der Wuthanfall sich in sich selbst verzehrt hatte? Aber närrisch war der Mann, und verrückt der Discurs, und sehr thöricht war es, sich die Augen auszureissen.

Nr. 15, a. **15 a.**

Wer ist derjenige, der nicht eher Gehör, Geruch und Tastsinn verlieren möchte, als das Gesicht? Denn wer das Gesicht verliert, ist wie ein aus der Welt Ausgetriebener, denn er sieht

sie nicht mehr, noch irgend Eines ihrer Dinge, und solch' ein Leben ist eine Schwester des Todes.

24. Vom Auge. *Nr. 16.*

Das Auge, mittelst dessen von den Betrachtern die Schönheit der Welt widergespiegelt wird, ist von solch' hoher Auszeichnung, dass, wer in seinen Verlust einwilligt, sich der Vorstellung aller Werke der Natur beraubt, um deren Schau willen die Seele zufrieden in ihrem Menschenkerker ausharrt, Dank den Augen, durch die sie sich alle die verschiedenen Dinge der Natur vergegenwärtigt und ansichtig macht. Wer aber die Augen verliert, der lässt seine Seele in einem dunklen Gefängniss, wo jede Hoffnung dahin ist, die Sonne, das Licht der ganzen Welt, je wieder zu schauen. Wie viele gibt es, denen die Dunkelheit der Nacht im höchsten Grade verhasst ist, und die ist doch noch von kurzer Dauer; o, was würden diese anfangen, wenn solche Dunkelheit die Begleiterin ihres Lebens würde?

Sicher, es gibt Niemanden, der nicht lieber Gehör und Geruch verlieren möchte, als das Auge, obwohl des Gehörs Einbusse auch die Einwilligung zum Verlust aller in Reden ausgehenden Wissenschaften in sich schliesst. Und er thut dies nur, um nicht der Schönheit der Welt verlustig zu gehen, die in den Flächen der Körper ihren Sitz hat, sowohl der zufälligen als von Natur geschaffenen, [1] die in's menschliche Auge reflectirt werden.

Fascikel 3.

Wettstreit zwischen Malerei und Poesie.

2. Beispiel (oder Gleichniss) und (zwar für den) Unterschied zwischen Malerei und Dichtkunst. *Nr. 17.*

Von der Einbildung zur Wirklichkeit ist gerade solch' ein Abstandsverhältniss, wie vom Schatten zum schattenwerfenden Körper, und dasselbe Verhältniss besteht zwischen der Poesie und Malerei. Denn die Poesie legt ihre Dinge in die Imagination der Schriftzeichen nieder; die Malerei aber gibt die ihrigen so von sich, dass sie wirklich aussen vor dem Auge stehen, von

welchem (alsdann) das Eindrucksvermögen die Scheinbilder empfängt, nicht anders, als wenn dieselben von der natürlichen Wirklichkeit herrührende wären. Und die Poesie gibt ihre Dinge ohne dieses Scheinbild von sich, und sie gehen nicht, wie die Malerei, auf dem Wege der edlen Sehkraft zum Eindrucksvermögen ein.

Nr. 18. **15.** Gleichniss zwischen der Poesie und der Malerei.

Die Einbildungskraft sieht nicht solche hervorleuchtende Herrlichkeit, als das Auge erschaut, denn dieses nimmt die Strahlen oder Scheinbilder der Gegenstände in sich auf und überliefert sie dem Eindrucksvermögen, von hier aber dem Gesammtsinn, und da wird beurtheilt; Einbildung aber tritt gar nicht aus dem Gesammtsinn hervor, ausser etwa, insofern sie in's Gedächtniss übergeht und sich dort fixirt, oder, wenn der eingebildete Gegenstand nicht von sehr vorzüglicher Deutlichkeit ist, abstirbt. Und in diesem Falle befindet sich das Gedicht im Geist oder in der Einbildungskraft des Dichters, wenn derselbe die gleichen Dinge vortäuscht, wie der Maler, er will sich diesem mit solcher Vortäuschung gleichstellen, bleibt aber in Wahrheit weit hinter ihm zurück, wie oben gezeigt ward. Wir werden also mit Wahrheit sagen, in solchem Falle der Vortäuschung sei von der Wissenschaft der Malerei zur Poesie gerade ein solches Abstandsverhältniss, wie vom Körper zu seinem Schlagschatten, und sogar ein noch grösseres. Denn der Schatten eines solchen Körpers tritt wenigstens durch's Auge zum Gesammtsinn ein, die Einbildung aber desselbigen Körpers geht gar nicht zu diesem Sinne ein, sondern sie entsteht daselbst, im verfinsterten Auge. O, welch' ein Unterschied ist es, sich ein solches Bild im verfinsterten Auge einzubilden und es in Wirklichkeit ausserhalb der Finsterniss zu erblicken!

Wirst du Dichter die blutige Schlacht darstellen, steht man da vor düsterer Luft, verdunkelt von der erschrecklichen Mordmaschinen Dampf, der sich mit dichtem, den Himmel trüb einhüllendem Staube mischt, und inmitten der Flucht Elender, vom furchtbaren Tod Gescheuchter? In solchem Falle überragt dich der Maler, denn deine Feder wird aufgebraucht sein, ehe denn du vollauf beschreibst, was der Maler dir, mit seiner Wissen-

schaft, unmittelbar vor Augen stellt. Und es wird deine Zunge vom Durst, der Körper vom Schlaf und Hunger gehemmt werden, ehe du das in Worten darlegst, was dir der Maler in einem Augenblicke zeigt. In diesem Bild fehlt nichts als die lebendige Seele der vorgestellten Dinge, und an jedem Körper ist die ganze Seite völlig da, die sich in einer Ansicht zeigen kann, und das wäre eine langwierige und sehr ermüdende Sache für eine Dichtung, alle die Bewegungen derer herzusagen, die in solch' einer Schlacht fechten, sowie die Theile der Gliedmaassen und ihren Schmuck, Dinge, welche das fertige Bild in grosser Kürze und Wahrhaftigkeit vor dich hinstellt. Es geht dieser Darstellung nichts ab, als der Lärm der Geschütze, die Rufe der schreckeinflössenden Sieger und das Geschrei und Heulen der Geschreckten, Dinge, welche der Dichter gleichfalls dem Gehörsinn nicht darstellen kann.

Wir werden also sagen, die Poesie sei eine Wissenschaft, die in hohem Grade auf die Blinden wirkt, und die Malerei thue das Gleiche bei den Tauben; die Malerei bewahrt aber immer in dem Grade höheren Rang, als sie einem besseren Sinne dient.

Das einzige wahrhaft natürliche Geschäft des Dichters ist, Worte mit einander redender Leute vorzutäuschen, und nur diese stellt er für den Gehörsinn gerade so vor, wie natürliche, denn sie werden an sich selbst naturgemäss von der menschlichen Stimme hervorgebracht. In allem aber, was weiter folgt, wird er vom Maler übertroffen. Es ist aber die Mannigfaltigkeit, in die sich die Malerei ausdehnt, ganz ohne Vergleich viel grösser, als die, auf welche sich die Rede erstreckt, denn der Maler wird unendlich viele Dinge machen, die Worte nicht nennen können, weil der für sie geeignete Ausdruck fehlt. Siehst du denn nicht ein, wenn der Maler Gethier oder Teufel in der Hölle vorstellen will, in welche überströmende Fülle der Erfindung er sich ergiesst?

13. Wie der Maler Herr ist über Leute aller Art und über alle Dinge. *Nr. 19.*

Will der Maler Schönheiten erblicken, die ihn zur Liebe bewegen, so ist er Herr darüber, sie in's Dasein zu rufen, und

will er Dinge sehen, ungeheuerlich, zum Erschrecken, oder drollig und zum Lachen, oder aber zum Erbarmen, so ist er darüber Herr und Gott. Verlangt ihn nach bewohnten Gegenden oder Einöden, schattigen oder dunklen Oertern zur Zeit der Hitze, er stellt sie vor, und so zur Zeit der Kälte warme. Will er Thalgründe, will er von hohen Berggipfeln weite Gefilde vor sich aufgerollt sehen und hinter diesen den Meereshorizont erblicken, er ist Gebieter darüber und ebensowohl, wenn er aus Tiefen der Thäler zu Gebirgshöhen hinan, oder von diesen zu tiefen Thälern und Abhängen hinabschauen will. Und in der That, Alles, was es im Weltall gibt, sei es nun in Wesenheit und Dasein, oder in der Einbildung, er hat es, zuerst im Geist und dann in den Händen, und die sind von solcher Vorzüglichkeit, dass sie eine gleichzeitige, in einen einzigen An- und Augenblick zusammengedrängte Verhältnissharmonie hervorbringen, wie die (wirklichen, sichtbaren) Dinge thun.

Nr. 20. **46.** Von Malerei und Dichtkunst.

Im Vorstellen von Worten geht die Poesie über die Malerei, im Vorstellen von Thatsachen aber übertrifft die Malerei die Dichtkunst, und das gleiche Maassverhältniss, das von Thaten und Wirklichkeiten zu Worten ist, besteht auch von der Malerei zur Poesie. Denn Wirklichkeiten sind dem Auge unterthan, Worte aber dem Ohr, und so stehen auch die Sinne in dem gleichen Rangverhältniss zu einander, wie ihre Gegenstände unter sich. Daher urtheile ich, die Malerei sei über der Poesie; da aber die sie Ausübenden ihre guten Rechtsgründe nicht auszusprechen verstanden, so ist sie lange Zeit ohne Anwalt geblieben. Denn sie selbst redet nicht in Worten, sondern legt durch sich selbst ihr Wesen dar, sie schliesst mit Thaten ab. Die Poesie hingegen läuft auf Worte hinaus, mit denen sie in wohlgemuther Redseligkeit [1]) sich selbst lobt.

Nr. 21. **18.** Maler, der mit dem Dichter disputirt.

Welcher Dichter wird, o Liebender, mit Worten das wahrhaftige Bildniss deines Ideals mit so viel Wirklichkeit vor dich hinstellen, wie es der Maler thun mag? Welcher wird dir die Plätze an Flüssen, die Gebüsche, Thäler und Gefilde, wo

sich dir deine vergangenen Freuden wieder vor Augen stellen, mit mehr Wahrheit zeigen als der Maler?

Und sagst du, die Malerei sei eine Dichtung, die an und für sich stumm bleibt, wenn Niemand da ist, der, was sie darstellt, für sie ausspricht, siehst du denn da nicht, dass dein Buch sich in weit schlimmerem Falle befindet? denn, wennschon es den Mann zur Verfügung hat, der für es redet, so sieht man doch nichts von der Sache, von der die Sprache ist, wie bei dem wohl der Fall sein wird, der für Bilder redet. Und solche Bilder werden, wenn die Geberden und Stellungen (der Figuren) gut zu den Gemüthszuständen (die sie ausdrücken sollen) passen, verstanden werden, als ob sie sprächen.

14. Vom Dichter und vom Maler. (*m. 3:* Es wird besser sein, zu sagen: Wie die Malerei einem vornehmeren Sinn dient, als die Poesie.) *Nr. 22.*

Die Malerei dient einem vornehmeren Sinn als die Poesie und stellt die Werke der Natur mit mehr Wahrheit dar als der Dichter, auch sind die Werke der Natur weit höher von Rang als Worte, die des Menschen Werke sind, denn von den Werken der Menschen zu denen der Natur ist eben solch' ein Abstandsverhältniss, wie vom Menschen zu Gott. So ist also Nachahmung der natürlichen Dinge, die thatsächlich aus den wahrhaftigen Scheinbildern besteht, ein würdigeres Ding als das Nachahmen der Thaten und Reden der Menschen.

Und willst du Dichter blos aus Mitteln deines Berufes Werke der Natur beschreiben, indem du verschiedenerlei Lage und Form von allerlei Dingen vorstellst, so wirst du vom Maler in unendlichem Masse an Kraftvermögen übertroffen. Willst du dich aber mit Anderer Wissenschaften bekleiden, die von der Poesie abgesondert sind, so sind sie nicht dein, als z. B. Astrologie, Rhetorik, Theologie, Philosophie, Geometrie, Arithmetik u. dgl.; du bist alsdann kein Dichter mehr, du verwandelst dich und bist nicht mehr das, wovon hier die Sprache. Siehst du denn nun nicht ein, dass, wenn du (so) zur Natur hingehst, du es mit Mitteln von Wissenschaft über Wirkungen der Natur thust, die von Anderen betrieben ward? Und der Maler geht ganz

allein, ohne Hilfe wissenschaftlicher oder Andern eigner Mittel, unmittelbar an die Nachahmung selbiger Naturwerke.

Durch sie werden Liebende bewegt, dem Bildniss des geliebten Gegenstandes zugewandt, zu nachgeahmten Malereien zu reden; durch sie werden die Völker erregt, mit heissen Gelübden die Bilder der Götter aufzusuchen, das thut kein Erblicken von Werken der Dichter, die etwa die nämlichen Götter mit Worten vorstellen. Und durch sie werden (selbst) die Thiere getäuscht. Ich sah schon ein Bild, das betrog durch das Aussehen des Herrn einen Hund, und der erwies ihm grosse Freude und Ehre; desgleichen sah ich auch, wie Hunde gemalte Hunde anbellten und beissen wollten, und einen Affen sah ich endlose Narrheiten gegen einen anderen, gemalten Affen hin treiben. Ich habe gesehen, wie die Schwalben herbeiflogen und sich auf gemalte Eisenstäbe, wie solche an den Fenstern an Gebäuden hervorstehen, setzen wollten.

Nr. 23. **19.** Wie die Malerei allem Menschenwerk an feinsinniger Ueberlegung voraus ist, die zu ihr gehört.

Das Auge, das man das Fenster der Seele nennt, ist die Hauptstrasse, auf welcher der Gesammtsinn am reichhaltigsten und grossartigsten die unzähligen Werke der Natur in Betracht ziehen kann. Danach kommt das Ohr, das sich adelt, indem es die Dinge erzählen hört, die das Auge sah. Hättet ihr Geschichtschreiber oder Poeten, oder auch ihr Mathematiker, die Dinge nicht mit Augen gesehen, ihr könntet mittelst der Schrift schlecht Bericht erstatten. Und wenn du, Poet, eine Historie mittelst Malerei der Feder vorstellen wirst, der Maler wird sie machen, dass sie leichter befriedigt, und es weniger ermüdend ist, sie zu verstehen.

Heissest du die Malerei eine stumme Dichtung, so kann auch der Maler die Poesie eine blinde Malerei nennen. Nun sieh zu, wer der schadhaftere Krüppel sei, der Blinde oder der Stumme.

Ist der Dichter in der Erfindung auch frei, gleich dem Maler, so thun doch seine vorgetäuschten Erfindungen den Menschen nicht so sehr Genüge, wie Malereien; denn, wenn sich die Poesie darauf ausdehnt, mit Worten Formen, Geberden

und Lage (oder auch Gegenden) vorzustellen, so rückt der Maler zur Nachahmung der Formen mit deren eigenen Scheinbildern in's Feld. Nun achte: Was ist näher am Mann, der Name Mann, oder des Mannes Ab- und Scheinbild? Der Name Mann wechselt nach verschiedenerlei Ländern, und die Form ändert sich nicht, ausser durch den Tod. Und dient der Dichter dem Verständniss auf dem Wege des Gehörs, der Maler thut es auf dem des Auges, das der höherstehende Sinn ist.

Aber ich verlange von Jenen dort nichts Anderes, als einen guten Maler, der das Wüthen einer Schlacht darstelle, und dass ein Dichter eine andere Darstellung der Schlacht schreibe, beides dann aber neben einander zur Oeffentlichkeit gebracht werde. Da wirst du sehen, wo die Beschauer mehr verweilen, wo sie mehr in Betracht ziehen, wo mehr Lob gespendet wird, und was mehr Genugthuung gibt, sicher wird die Malerei als das weitaus zweckdienlichere und schönere mehr Gefallen erregen. — Setze doch in Schrift den Namen Gottes an einen Ort, und gegenüber stelle die Figur, da wirst du sehen, welchem man mehr Verehrung bezeugt.

Während die Malerei alle Formen der Natur in sich schliesst, habt ihr nichts als die Namen, die nicht allgemein verständlich sind, wie die Formen. Habt ihr die Wirkungen der Darlegung (oder die Beweiskraft der Auseinandersetzung), wir haben die Darlegung der Wirklichkeit selbst. Man wähle einen Dichter, dass er eines Weibes Reize deren Liebhaber beschreibe, und dann nehme man einen Maler, dass er es darstelle, man wird gewahr werden, wohin Natur den liebenden Richter mehr hinzieht.

Sicherlich sollte eigene Erprobung der Dinge die Erfahrung das Urtheil fällen lassen. Ihr aber habt die Malerei unter die Handwerke gestellt. Gewiss, wären die Maler so flink, wie ihr es seid, ihre Werke durch Geschriebenes zu loben, ich glaube, sie unterläge nicht so herabwürdigender Bezeichnung. Nennt ihr sie Handwerk, weil sie zuvor Handverrichtung ist, da die Hände das gestalten, was sie in der Phantasie vorfinden, so zeichnet ja auch ihr Schreiber durch Handverrichtung mit der Feder das auf, was sich in eurem Geist, befindet. Und möchtet ihr sagen, sie sei handwerksmässig, weil sie um Lohn

betrieben wird, wer fällt mehr in diesen Fehler, wenn man es einen Fehler nennen kann, als ihr? Wenn ihr zum Unterricht lest, geht ihr da nicht zu dem, der euch am besten lohnt? Macht ihr irgend ein Werk ohne eine Bezahlung? Obwohl, ich sage dies nicht, um eine solche Ansicht (*m. 3:* Handlungsweise) zu schmähen, denn eine jede Bemühung erwartet Lohn. — Ein Dichter kann sagen: ich werde etwas erdichten, das grosse Dinge bedeuten soll; das Gleiche wird der Maler auch thun, wie denn Apelles mit der „Verleumdung" es that.

Sagtet ihr, Poesie sei von grösserer Dauer, so werde ich erwiedern: was das anlangt, so sind die Werke eines Kesselschmiedes noch weit dauerhafter, und die Zeit erhält sie länger als die eurigen und unseren, und nichtsdestoweniger sind sie von geringer Phantasiekraft, auch kann man eine Malerei, wenn man mit Glasfarben auf Kupfer malt, weit dauerhafter machen.

Wir können wegen der Kunst Enkel Gottes genannt werden. Erstreckt sich die Poesie in's Gebiet der Moralphilosophie, so erstreckt sich die Malerei in das der Naturphilosophie (oder -Wissenschaft). Beschreibt jene die Thätigkeiten des Geistes, so zieht diese in Betracht, ob der Geist in den Bewegungen wirkt. Erschreckt jene die Völker mit höllischen Fictionen, diese thut das Gleiche mittelst derselben Dinge in Wirklichkeit. Es stelle sich ein Dichter mit einem Maler in Rang zur Darstellung irgend einer Schönheit, einer Kühnheit, oder einer nichtswürdigen und hässlichen, ungeheuerlichen Sache, er verwandle auf seine Art und Weise Formen, wie er nur will, ob der Maler nicht mehr Genüge leistet. Sah man nicht, wie Bilder so viel Uebereinstimmung mit dem nachgeahmten Gegenstand hatten, dass sie Menschen und Thiere betrogen?

Nr. 24. **20.** Unterschied von der Poesie, welcher der Malerei eigen ist.

Die Malerei ist eine Poesie, die man sieht und nicht hört, und die Poesie ist eine Malerei, die man hört und nicht sieht. So haben also diese beiden „Poesien", oder wenn du willst, beiden „Malereien" die Sinne ausgetauscht, durch die sie eigentlich zum geistigen Verständniss eingehen müssten. Denn sind sie beide Malerei, so muss die eine wie die andere von

ihnen durch den vornehmeren Sinn, das Auge, zum Gesammtsinn eingehen, und ist die eine wie die andere Poesie, so haben sie den weniger vornehmen Sinn zu passiren, das Gehör nämlich.

Wir werden also die Malerei dem Urtheil des Taubgeborenen unterbreiten, und das Gedicht soll vom Blindgeborenen beurtheilt werden. Und wird das Bild so dargestellt sein, dass die Bewegungen für den Ausdruck der Seelenzustände der, in jedem der (beiden) Fälle zur Handlung kommenden Figuren die geeigneten sind,[1]) so wird der Taubgeborene ohne Zweifel die Handlungen und Absichten der in Action Begriffenen verstehen. Hingegen wird der Blindgeborne gar nimmer etwas von dem verstehen, was der Poet von Dingen zeigt, die selbigem Gedicht Ehre machen, indem sie zu seinen vornehmsten Theilen gehören, wie Vorstellung des Geberdenausdruckes und der Gruppirung des Vorfalls, Schilderung der Oertlichkeit, geziert und reizvoll, mit durchsichtigen Gewässern, durch welche hin man den grünlichen Grund ihres Bettes erblickt, Wellen, die über Wiesen und kleinen Kies (hineilend) mit Grashalmen scherzen, die sich mit ihnen mischen, hin und wieder schnellenden Fischen gesellt, — und was dergleichen Feinheiten mehr sind, die man ebensogut einem Stein erzählen könnte als einem Blindgeborenen. Denn dieser sah ja niemals eines von den Dingen, aus denen sich die Schönheit der Welt zusammenfügt, nämlich Licht, Finsterniss, Farbe, Körper, Figur, Ort und Lage, Entfernung, Nähe, Bewegung und Ruhe, welche der Natur ein zehnfacher Schmuck sind.

Der Taube hingegen, da er des minder vornehmen Sinnes beraubt ist, — gesetzt auch, er entbehre zugleich der Sprache, denn da er nie reden hörte, so konnte er auch keine solche erlernen, — der wird sehr wohl jeden Gemüthszustand verstehen, der sich in menschlichen Körpern ausdrückt, ja, besser als Einer, der redet und hört, und ebenso wird er auch die Werke des Malers verstehen, und was in ihnen dargestellt ist, und für was diese Figuren der passende Ausdruck sind.

21. Welcher Unterschied von der Malerei zur Dichtkunst ist. *Nr. 25.*

Eine Malerei ist ein stummes Gedicht, und ein Gedicht eine blinde Malerei, und die Eine, wie das Andere geht darauf aus,

die Natur nachzuahmen, soweit es in ihren Kräften liegt, auch kann man durch die Eine, wie durch das Andere viele sittliche und gebräuchliche Dinge darstellen, wie denn Apelles in seiner „Verleumdung" that.

Aber aus der Malerei ergibt sich, da sie dem Auge, dem vornehmeren Sinne dient, ein harmonisches Verhältniss, gerade so, wie aus mehreren Stimmen, die in das nämliche Zeitmass zusammengefügt sind, ein harmonisches Verhältniss resultirt, das den Gehörsinn der Zuhörer so sehr befriedigt, dass sie in staunender Bewunderung, wie halb leblos, verharren; nur dass dies die in Wohlverhältniss geordneten Reize eines in das Bild versetzten Engelsantlitzes noch weit mehr leisten. Aus dieser Proportionalität ergibt sich ein harmonischer Zusammenklang, der dem Auge, in einen Zeitabschnitt vereinigt, dient, wie von der Musik dem Ohr gedient wird; und wird solche Harmonie der Reize dem Liebhaber derer gezeigt, der jene Reize nachgeahmt sind, so wird sich derselbe sicherlich in eine staunende Bewunderung gefesselt finden und in eine unvergleichliche Wonne, die der aller anderen Sinne überlegen ist.

Aus einem Gedicht aber, das sich auf die Darstellung einer vollkommenen Schönheit zu erstrecken hätte, mit besonderer Schilderung eines jeden einzelnen Theiles, aus denen sich im Bild die vorerwähnte Harmonie zusammenfügt, resultirt kein anderer Reiz, als der wäre, wenn man in der Musik eine jede Stimme für sich allein und in verschiedene Zeitabschnitte auseinandergetrennt hören liesse. Hieraus würde sich kein Einklang zusammenfügen, gerade so wenig, als wenn wir ein Antlitz Stück für Stück vorzeigen möchten, immer die vorher gezeigten Theile wieder zudeckend. Aus diesen vereinzelt vorgezeigten Stücken würde Vergesslichkeit keine zusammenklingende Proportionalität sich heranbilden lassen, denn das Auge würde sie mit seiner Sehkraft nicht gleichzeitig einschliessen.

Das Nämliche geschieht bei den Schönheiten einer jeden, vom Dichter vorgetäuschten Sache. Da hier die Theile getrennt und in getrennten Zeitabschnitten ausgesprochen werden, so empfängt das Gedächtniss keinerlei Zusammenklang.

22. Unterschied zwischen der Poesie und Malerei. *Nr. 26.*

Eine Malerei stellt sich dir unmittelbar mit Vorzeigung alles dessen vor Augen, um dessen willen ihr Werkführer sie hervorgebracht hat, und beut dem höchsten Sinn ganz dasselbe Wohlgefallen, das ihm nur irgend ein von der Natur geschaffenes Ding zu geben vermag. Und der Dichter, der die nämlichen Dinge auf dem Wege des Gehörs zum Gesammtsinn sendet, bietet in diesem Fall[1] dem Auge kein anderes Vergnügen, als wenn Einer etwas erzählen hörte.

Nun siehst du wohl, welcher Unterschied es ist, ob man etwas, das dem Auge Vergnügen schafft, unter langer Zeitdauer erzählen hört, oder ob man es mit derselben Raschheit sieht, in der die wirklichen Dinge gesehen werden. Ausser dem aber, dass die Dinge der Dichter mit Unterbrechung langer Zeitzwischenräume gelesen werden, kommt auch noch häufig der Fall vor, dass sie nicht verstanden werden, und dass man verschiedene Erklärungen und Auslegungen darüber anstellen muss, bei denen die Ausleger sehr selten die wahre Absicht des Dichters erkennen, und oft lesen die Leser, aus Mangel an Musse nur einen kleinen Theil ihrer Werke. Das Werk des Malers aber wird von seinen Beschauern unmittelbar (und in Eins) verstanden.

23. Vom Unterschied und auch von der Aehnlichkeit, die Malerei und Poesie haben. *Nr. 27.*

Eine Malerei stellt dir in einem Nu ihren Inhalt in die Sehkraft hinein, und zwar durch das gleiche Mittel, durch welches das Eindrucksvermögen auch die wirklichen Dinge empfängt; sie thut dies ausserdem im nämlichen Zeitabschnitt, in welchem sich auch die harmonisch klingende, den Sinn befriedigende, Gesammt-Verhältnissmässigkeit der, das Ganze zusammensetzenden, Theile ineinanderfügt. Und ein Gedicht trägt dieselbe Sache vor, aber mit Hilfe eines Mittels, das geringer von Rang ist, als das Auge, und das die Gestaltung der namhaft gemachten Dinge verworrener und mit mehr Langsamkeit in's Eindrucksvermögen einführt, als das Auge, der wahre Vermittler zwischen Gegenstand und Eindrucksvermögen, der unmittelbar, mit höchster Wahrheit, die wahrhaftigen

Flächen und Figuren des sich vor ihm Darstellenden abliefert; und aus diesen (Flächen und Figuren) entsteht (dann zugleich) jene, Harmonie benannte, Verhältnissmässigkeit, die mit süssem Zusammenklang den Sinn zufriedenstellt, nicht anders, als das Gesammtverhältniss verschiedener Stimmen dem Sinne des Gehörs thut, nur dass dieser Sinn weniger vornehm ist, als das Auge, weil (ihm) ebenso viel hinstirbt, als geboren wird, und zwar ebenso bald stirbt, als es geboren wird, und dies kann beim Gesichtssinn nicht eintreten. Denn, wenn du dem Auge eine menschliche Schönheit darstellst, die sich aus dem Wohlverhältniss schöner Gliedmaassen zusammenfügt, so sind diese Reize nicht so vergänglich, noch werden sie so rasch zerstört, wie die Musik, im Gegentheil, die Schönheit hat lange Dauer und vergönnt dir, sie zu schauen und genau in Betracht zu ziehen. Sie muss nicht immer auf's Neue wiedererstehen, wie die Musik beim öfters spielen, und erregt dir (durch solches) nicht Ueberdruss; im Gegentheil, sie macht dich verliebt und ist die Ursache, dass sämmtliche Sinne sie mit dem Auge zugleich besitzen möchten, so dass es den Anschein hat, als wollten sie mit diesem um den Vorrang streiten. Es sieht aus, als wollte sie der Mund für sich leibhaftig hineinschlingen. Das Ohr hört mit wachsendem Wohlgefallen von ihren Reizen. Der Tastsinn möchte sie bei allen ihren Poren durchdringen, und auch die Nase möchte den Lufthauch einsaugen, der unausgesetzt vor ihr herweht.

Allein die Schönheit solcher Harmonie? — die Zeit zerstört sie in wenig Jahren, was bei der Nachahmung der Schönheit durch den Maler nicht der Fall ist, denn die erhält die Zeit auf lange hin; und das Auge, was sein (specielles) Amt anlangt, fasst von einem wahren Wohlgefallen an solcher gemalten Schönheit eben solchen Besitz, als wenn die Schönheit lebendig wäre. Beseitigt ist nun der Tastsinn, der sich vorher gleichzeitig, und zwar als erstgeborener Bruder geltend machte; er stellt sich, da er seine Absicht vielleicht erreicht hat, der (wahren) Vernunft [1]) der Schau göttlicher Schönheit nicht mehr in den Weg. Und in diesem Falle ersetzt ein nachahmendes Bild zum grossen Theil solches, wofür des Dichters Beschreibung [2]) keinen Ersatz zu bieten vermag. Der will sich in solchem Fall dem Maler

gleichstellen, wird aber nicht gewahr, dass seine Worte, indem sie der Gliedtheile solcher Schönheit Erwähnung thun, von der Zeit eins vom anderen geschieden werden, dass eben diese Zeit Vergessen zwischen sie einschiebt und die Verhältnisstheile trennt, die er ohne grosse Zeitdehnung und -Verschwendung nicht hernennen und benamen kann, und aus denen er, da er sie nicht namhaft machen kann, auch nicht jenes harmonische Gesammtverhältniss zusammenzufügen vermag, dass sich aus göttlichen Verhältnisstheilen (durch deren Zugleichvorhandensein) bildet; und darum kann beschriebene Schönheit nicht die Gleichzeitigkeit bewirken, in die sich die Schau einer gemalten Schönheit zusammenschliesst, und es sündigt gegen die Natur, wer vor das Ohr bringen will, was vor das Auge hin gehört. Dort lass' die Musik mit ihrem Amt eintreten und wolle nicht Wissenschaft der Malerei, die rechte Nachahmerin der natürlichen Figuren aller Dinge, an den Platz stellen.

Was bewegt dich, o Mensch, deine eigene Stadtwohnung zu meiden, Verwandte und Freunde dahinten zu lassen und durch Berg und Thal ländlichen Oertern zuzuwandern, wenn es nicht die Naturschönheit der Welt ist, die du, überlegst du's recht, nur mit dem Gesichtssinn geniessest? Und will sich der Dichter im gleichen Fall auch Maler nennen, warum nahmst du nie des Dichters Beschreibung solcher Oerter zur Hand und bliebst zu Hause, ohne die übermässige Sonnenhitze zu fühlen? Oder war dir dies nicht dienlicher und geringere Müh', denn es liess sich ja im Kühlen und ohne, dass du dich zu bewegen brauchtest und Krankheitsgefahr liefest, ausführen. Allein die Seele konnte der Wohlthat der Augen nicht geniessen, welche die Fenster ihrer Wohnung sind, sie konnte die Scheinbilder der heiteren Gegend nicht bekommen, die schattigen Thalgründe nicht sehen, die vom spielenden Schlängellauf der Bäche durchfurcht sind. Sie konnte der mancherlei Blumen nicht ansichtig werden, die dem Auge mit ihren Farben Harmonie verursachen, und so all' der Dinge nicht, die sich sonst noch dem Auge darstellen können. Wenn aber der Maler zu kalter und rauher Winterzeit die nämlichen Landschaften gemalt vor dich hinstellt, und noch andere, wo dir deine Freuden zu Theil wurden, etwa bei einem Quell, und du kannst dich selbst

da erblicken, Liebender, sammt deiner Geliebten, in blumigen Wiesen, unterm sanften Schatten grünender Bäume, wirst du da nicht ganz anderes Wohlgefallen empfangen, als wenn du diese Wirklichkeit vom Dichter beschrieben hörtest?

Hier antwortet der Dichter — und er weicht den eben geltend gemachten Gründen — sagt aber, er übertreffe den Maler, weil er Menschen sprechen und sich untereinander bereden lasse, mit verschiedenerlei Erdichtungen, in denen er sogar Dinge, die nicht existiren, vortäuscht; dass er ferner Männer dazu bringen wird, die Waffen zu ergreifen, dass er sich anheischig macht, Himmel, Gestirne und die ganze Natur zu beschreiben, sammt den Künsten und jeglichem Ding. — Darauf zur Antwort: Keines von allen diesen Dingen, von denen er redet, gehört seiner eigenen Profession, sondern, will er sprechen und Reden halten, so mag er sich überzeugen, er wird hierin vom Redner besiegt; spricht er von Astrologie, er hat sie dem Astrologen gestohlen, von Philosophie? — dem Philosophen, und dass in Wahrheit die Dichtkunst keine ihr eigene Lehrkanzel hat, auch nicht in anderer Weise eine solche verdient, als etwa die eines Stückwaarenhändlers, der von verschiedenerlei Handwerksleuten gemachte Waaren zusammenrafft.

Die Gottheit der Wissenschaft der Malerei hingegen zieht sowohl die menschlichen als göttlichen Werke in Betracht, alle, die in eigene Oberflächen, d. h. Körperumrisslinien eingegrenzt sind. Mit diesen Linien commandirt sie den Bildhauer bei Vollendung seiner Statuen. Mit ihrem Anfangsgrund, dem Zeichnen nämlich, lehrt sie den Architekten, zu bewirken, dass sein Gebäude dem Auge wohlgefällig wird, (dessgleichen schult) sie verschiedenerlei Vasenbildner, Goldarbeiter, Weber, Sticker. Sie hat die Schriftzeichen erfunden, mittelst deren man sich in verschiedenen Sprachen ausdrückt, sie gab den Arithmetikern die Karate, lehrte der Geometrie das Figurenbilden, unterweist die Perspectiviker [3] und Astrologen, sowie auch die Maschinenbauer und Ingenieure.

Nr. 28. **25.** Redestreit des Dichters und Malers, und welcher Unterschied von der Poesie zur Malerei ist.

Es sagt der Dichter, seine Wissenschaft sei Erfindung und Maass, und dies ist der blosse Körper der Dichtung, Er-

findung des Stoffes, und Maass in den Versen, — und dass er sich nachher mit allen Wissenschaften bekleidet. Hierauf antwortet der Maler, ihm liege dasselbe ob in der Wissenschaft der Malerei, Erfindung und Maass, Erfindung im Stoff, den er vortäuschen soll, und Maass in den gemalten Dingen, auf dass sie nicht unproportionirt seien. Er kleide sich aber nicht in jene drei Wissenschaften,[1] im Gegentheil, die übrigen bekleideten sich grossentheils mit der Malerei, wie z. B. die Astrologie, die nichts thut ohne Perspective, die ein Hauptglied der Malerei ist, d. h. nämlich die mathematische Astrologie, ich rede nicht von der trügerischen Verstandeswissenschaft,[2]) verzeihe mir, wer vermittelst der Dummköpfe davon lebt. — Es sagt der Poet, dass er eine Sache beschreibt, die etwas anderes voll schöner Sentenzen vorstellt. Der Maler spricht, es stehe ihm frei, das Gleiche zu thun, und in diesem Punkt ist auch er Dichter. Und wenn der Dichter anführt, er entzünde die Menschen zur Liebe, die ein Hauptgegenstand für alle Gattungen lebender Wesen sei, so hat der Maler Macht, dasselbe zu vollbringen, und in um so höherem Grade, als er vor den Liebenden das eigene Abbild des geliebten Gegenstandes hinstellt, so dass jener oft anfängt, es zu küssen und es anzureden, was er nicht thun würde, wenn der Poet die nämlichen Reize vor ihn hinstellte. Und der Maler überwältigt die Geister der Menschen in dem Grade mehr, dass er sie dazu verleitet ein Bild zu lieben und sich in dasselbe zu verlieben, das gar kein lebendiges Weib vorstellt. Es kam mir selbst schon vor, dass ich ein Bild machte, das etwas Heiliges vorstellte, und dass ein darein Verliebter, der es gekauft hatte, die Vorstellung der Göttlichkeit beseitigen und herunternehmen lassen wollte, um es ohne Scheu küssen zu können. Endlich aber überwand das Gewissen das Seufzen und die Begierde, und es that noth, dass er das Bild aus dem Hause that. Nun gehe du hin, Poet, beschreibe eine Schönheit, ohne dass es etwas Lebendiges vorstellt, und errege damit die Menschen zu solchem Verlangen. — Wirst du sagen, ich will dir die Hölle beschreiben, oder das Paradies und sonstige Wonnen, oder Schrecken, der Maler übertrifft dich, denn er wird Dinge vor dich hinstellen, die schweigend eben solche Wonnen aussprechen, oder dich erschrecken und den Muth zum

Fliehen wenden werden. Die Malerei erregt die Sinne leichter als die Poesie; und wirst du sagen, du wollest mit Worten eine Volksmenge zum Weinen oder zum Lachen bringen, so werde ich dir erwiedern: das bist nicht du, der erregt, es ist der Redner, und das ist eine Wissenschaft, die nicht Poesie ist. Der Maler hingegen wird zum Lachen bringen, zum Weinen aber nicht, denn dies ist ein heftigerer Gemüthszustand als das Lachen. Ein Maler machte ein Bild, dass, wer es sah, gähnen musste, und dies so lange wiederholte, als er die Augen auf's Bild gerichtet hielt, das gleichfalls im Gähnen dargestellt war. Andere wieder malten brünstige Stellungen und Vorgänge, und zwar so üppig, dass sie damit die Beschauer der Bilder zur gleichen Lustbarkeit aufreizten, was die Poesie nicht bewirken wird. Und wirst du die Gestalt von irgend welchen Göttern beschreiben, so wird diese Schrift nicht in der nämlichen Verehrung stehen, als wie die gemalte Gottesidee, denn einer solchen Malerei wird man fortwährend Gelübde thun und Gebete an sie richten, und es werden gar manche Geschlechter verschiedener Landstriche und über die Meere des Ostens her zu ihr zusammenströmen, und dieselben werden das Bild um Beistand anflehen, nicht aber die Schreiberei.

Nr. 29. **26.** Einwand des Dichters gegen den Maler.

Du sagst, o Maler, deine Kunst werde angebetet, aber, schreibe nicht dir diese Kraft zu, sondern der Sache, die besagtes Bild vorstellt. Hierauf antwortet der Maler: O du Poet, der du dich ja gleichfalls zum Nachahmer machst, warum stellst du denn mit deinen Worten nicht Dinge vor, dass deine Buchstaben, die diese Worte enthalten, gleichfalls angebetet werden?

Aber es hat Natur den Maler mehr begünstigt, als den Dichter, und verdientermassen müssen die Werke des Günstlings mehr zu Ehren kommen, als die des nicht in Gunst Stehenden.

Loben wir also den, der mit Worten dem Gehör genug thut, und den, der mit Malerei dem Wohlgefallen des Auges gerecht wird, den von Worten aber um so viel weniger, als selbige Worte Zufälliges sind und von geringerem Urheber geschaffen, als die Werke der Natur, deren Nachahmer der

Maler ist. Diese Natur schliesst sich nämlich ein in die Figuren ihrer (d. h. der Werke) Oberflächen. [1])

27. Antwort des Königs Mathias an einen Dichter, der mit einem Maler um den Vorrang stritt. *Nr. 30.*

Als dem König Mathias an seinem Geburtstag ein Dichter ein Werk überbrachte, das er für ihn zum Lob des Tages, da der König der Welt zur Wohlthat geboren, angefertigt, und ein Maler zugleich ein Bildniss von der Geliebten des Königs überreichte, machte dieser sofort des Dichters Buch zu, wandte sich zum Bild hin und liess sein Angesicht mit Bewunderung auf demselben verweilen.

Da sprach der Dichter sehr entrüstet: O König, lies, lies, und du wirst etwas Gehaltvolleres verspüren, als eine stumme Malerei ist.

Als der König sich darum tadeln hörte, dass er stumme Dinge anschaue, sagte er: O schweige, Dichter, du weisst nicht, was du da sagst. Diese Schilderung dient einem besseren Sinn, als die deinige, die sich für Blinde eignet. Gib mir etwas, das ich sehen und berühren kann und nicht blos hören, und tadle nicht meine Wahl, dass ich dein Werk unter den Ellenbogen schob und das des Malers mit beiden Händen halte, indem ich es meinen Augen darreiche. Denn die Hände haben ganz von sich selbst bei dem Sinne Dienst genommen, der höher von Rang ist, als das Gehör. Und ich für mich bin der Ansicht, dass von der Wissenschaft des Malers zu der des Dichters dasselbe Gradverhältniss sei, wie zwischen den betreffenden Sinnen, deren Gegenstand sie werden.

Weisst du nicht, dass unsere Seele aus Harmonie zusammengefügt, und dass Harmonie nur Augenblicken eingeboren ist, innerhalb deren der Gegenstände Gesammtverhältnisse sich sehen oder hören lassen? Siehst du nicht, dass es in deiner Wissenschaft keine, im gleichen Augenblicke hervorgebrachte, Gesammt-Verhältnissmässigkeit gibt, dass vielmehr im Gegentheil ein Theil aus dem anderen nachfolgend hervorgeht, der Nachfolgende nicht ersteht, ohne dass der Vorgänger abstirbt? Deshalb erachte ich deine Erfindung für weit niedriger stehend, als die des Malers, einzig, weil sich aus ihr keine zusammen-

klingende Verhältnissmässigkeit bildet. Sie befriedigt den Geist des Hörers oder Beschauers nicht, wie die Proportionalität dieser so sehr schönen Gliedtheile, welche zusammen die göttlichen Reize des da vor mir stehenden Angesichtes bilden, die, alle in den gleichen Augenblick vereint, mir mit ihrem göttlichen Verhältnisse so grosses Wohlgefallen verursachen, dass ich meine, es könne nichts anderes auf Erden, das Menschenwerk ist, grösseres gewähren.

Es gibt kein so sinnbethörtes Urtheil, das, wenn ihm die Wahl vorgelegt würde, entweder in ewiger Finsterniss zu verharren, oder das Gehör zu verlieren, nicht augenblicks sagte, es wolle lieber das Gehör mitsammt dem Geruch verlieren, ehe es blind sein müsste. Denn wer das Gesicht verliert, verliert die Schönheit der Welt mitsammt allen Formen der geschaffenen Dinge, und der Taube geht blos des Tones verlustig, der durch die Bewegung der erschütterten Luft hervorgebracht wird, und das ist doch in der Welt etwas sehr Geringfügiges. Du, der du sagst, eine Wissenschaft sei in dem Grade vornehmer, in dem der Gegenstand würdiger sei, auf den sie sich erstreckt, und es habe deshalb eine falsche Einbildung vom Wesen Gottes mehr Werth, als die Vorstellung einer Sache von minderer Würdigkeit, dir werden wir darum sagen: die Malerei, die sich einzig auf die Werke Gottes erstreckt, ist würdiger als die Poesie, die sich nur auf lügenhafte Erdichtungen menschlicher Werke ausdehnt.

Mit gebührender Klage beschwert sich die Malerei, dass sie aus der Zahl der freien Künste ausgestossen sei, denn sie sei eine echte Tochter der Natur und werde vom vornehmsten Sinn betrieben. Daher habt ihr Schreiber sie mit Unrecht aus der Zahl besagter freien Künste fortgelassen, denn sie bestrebt sich nicht nur um die Werke der Natur, sondern noch um zahllose andere, welche die Natur nimmer schuf.

Nr. 31. 28. Abschluss zwischen Dichter und Maler.

Nachdem wir zu dem Schluss gekommen, die Dichtkunst eigne sich im höchsten Grade für das Verständniss der Blinden, und die Malerei ebenso für das der Tauben, werden wir sagen, die Malerei gelte um so viel mehr als die Poesie, als der Sinn, dem

sie dient besser und vornehmer ist, als der, dem die Dichtkunst dient, welche Vornehmheit sich als die dreifache der übrigen Sinne erwies. Denn es ward vorgezogen, lieber Gehör, Geruch und Tastsinn, als den Sinn des Gesichtes einbüssen zu wollen.

Wer das Gesicht verliert, der verliert den Anblick und die Schönheit des Weltalls und ist gleich einem, der lebendig in ein Grab eingesperrt würde, worin er sich bewegen und leben könnte. Siehst du nicht, dass das Auge die Schönheit der ganzen Welt umfasst? Es ist das Oberhaupt der Astronomie, es bewerkstelligt die Kosmographie, es beräth und berichtigt alle menschlichen Künste. Es treibt den Menschen nach den verschiedenen Weltgegenden hin. Es ist der Fürst der mathematischen Fächer, seine Wissenschaften sind höchst sichere. Es hat Höhe und Grösse der Sterne gemessen, die Elemente und ihre Lage aufgefunden, und aus dem Lauf der Gestirne die zukünftigen Dinge voraussagen lassen; es hat die Architektur und die Perspective, und endlich die göttliche Malerei erzeugt. O du hochausgezeichnetes, über alle von Gott geschaffenen Dinge. Welche Lobeserhebungen vermöchten deinen Adel auszusprechen? Welche Völker, welche Zungen vermöchten deine Thätigkeit, wie sie ist, erschöpfend zu beschreiben?

Es ist das Fenster des menschlichen Leibes, durch welches [1]) hin die Seele nach der Schönheit der Welt ausschaut und sie geniesst, um seinetwillen lässt sie sich des Kerkers, des Menschenleibes, genügen, und ohne es ist dieser Kerker ihre Pein. Um seinetwillen entdeckte menschlicher Erfindungsgeist das Feuer, vermöge dessen das Auge wieder erlangt, was ihm die Dunkelheit zuvor entzog. Das Auge ist's, das die Natur mit Ackerbau und ergötzlichen Gärten geziert hat.

Aber was thut es noth, dass ich mich in so hohes und langes Reden ausdehne, welches wäre das Ding, das nicht durch es geschähe? Es führt die Menschen vom Orient zum Occident, es hat die Schifffahrt erfunden. Und darin übertrifft es die Natur, dass die einfachen Naturerzeugnisse endlich an Zahl sind, der Werke aber, die das Auge den Händen befiehlt, sind endlose, wie der Maler in der Erfindung unendlicher Formen von Thieren, Kräutern, Bäumen und Situationen darthut.

(*m. 1:* Ende, was die Poesie und Malerei anlangt.)

Fascikel 4.

Wettstreit der Malerei mit der Musik.

Nr. 32. **29.** Wie die Musik der Malerei Schwester genannt werden muss, und zwar die kleinere.

Die Musik kann man nicht anders, als eine Schwester der Malerei heissen, denn sie ist dem Ohr unterthan, welches der auf's Auge folgende Sinn ist, und fügt Harmonie zusammen, durch die Verbindung ihrer gleichzeitig hervorgebrachten Verhältnisstheile, die genöthigt sind, in einem oder mehreren einklingenden Zeitmaassen (oder Accorden) (zusammen) zu entstehen und zu ersterben; und diese Accorde umschliessen die Proportionalität der Einzelglieder, aus denen sich solche Harmonie zusammenfügt, nicht anders, als wie die allgemeine Umrisslinie die Einzelglieder umschliesst, aus denen die menschliche Schönheit gebildet wird.

Allein die Malerei übertrifft die Musik und herrscht ihr ob, denn sie erstirbt nicht unmittelbar nach ihrer Hervorbringung, wie die Missgeschick duldende Musik, im Gegentheil, sie verharrt im Dasein, und was in der That nur eine einzige Fläche ist, weist sich dir als lebendig. O wunderbare Wissenschaft, du erhältst die hinfälligen Reize der Sterblichen am Leben, so dass sie (in dir) grössere Dauer besitzen als an den Werken der Natur, die unaufhörlich von der Zeit, die sie zu dem ihnen bestimmten Alter geleitet, verändert werden. Und in demselben Verhältnisse, in dem ihre Werke zu den Werken der Natur stehen, steht auch diese Wissenschaft selbst zur göttlichen Natur, und deshalb betet man sie an.

Nr. 33. **30.** Der Musiker redet mit dem Maler.

Es sagt der Musiker, seine Wissenschaft sei der des Malers gleichzustellen, denn sie füge aus vielen Gliedern einen Körper zusammen, dessen ganze Anmuth der Beschauer in so vielen harmonischen Zeitmaassen betrachte, als der Zeitabschnitte (oder Accorde) seien, in denen sie entsteht und erstirbt; und dass die Musik durch diese Accorde die im Körper des auf sie Achtenden wohnhafte Seele anmuthig ergötze.

Der Maler aber antwortet und spricht, dass der von den menschlichen Gliedmaassen zusammengefügte Körper das Wohlgefallen, das er gewährt, nicht in harmonischen Zeitabschnitten spendet, in denen sich seine Schönheit zu verwandeln hätte, indem sie einem anderen Körper Gestaltung gäbe, und dass sie ebensowenig in diesen Zeitmaassen (immer auf's Neue) zu entstehen und zu ersterben brauche. Vielmehr mache die Malerei diesen Körper dauernd, auf viele Jahre hin, und sei von solcher Vorzüglichkeit, dass sie selbige Harmonie wohlproportionirter Glieder, welche die Natur mit allem Kraftaufwand nicht zu erhalten vermöchte, lebendig aufbewahre. Wie viele Malereien haben schon von göttlicher Schönheit ein Ebenbild erhalten, dessen wirkliches Vorbild Zeit oder Tod in kurzer Zeit zerstört hatten, und hat sich das Werk des Malers würdiger bewahrt als das der Natur, seiner Lehrerin.

31. Der Maler gibt eine Abstufung der dem Auge gegenüber befindlichen Dinge, ebenso wie der Musiker eine Stufenleiter der Töne verleiht, die dem Ohr gegenüberstehen. *Nr. 34.*

Obgleich die dem Auge gegenüberstehenden Dinge, wie sie allmählich nacheinanderfolgen, in ununterbrochenem Zusammenhang eins das andere berühren, so werde ich doch nichtsdestoweniger meine Regel (der Abstände) von 20 zu 20 Ellen machen, ebenso wie der Musiker zwischen den Tönen, obwohl diese eigentlich alle in eins aneinanderhängen, einige wenige Abstufungen von Ton zu Ton angebracht hat, dieselben Prime, Secunde, Terz, Quart und Quinte benennend, und so von Stufe zu Stufe für die Mannigfaltigkeit des Aufsteigens und Niedersinkens der Stimme Namen einsetzte. [1])

Wirst du, o Musiker, sagen, die Malerei sei handwerksmässig, weil sie mit Verrichtung der Hände betrieben werde, auch die Musik wird ja mit dem Mund in's Werk gerichtet, der ist auch ein menschliches Werkzeug, aber (hier) nicht für Rechnung des Geschmackssinnes, so wenig, wie die Hand des Malers für den Tastsinn. (In jedem Falle,) die Worte sind immer noch weniger werth als (solche) Thaten. [2]) Und du, Schreiber der Wissenschaften, copirst du nicht auch mit der Hand, indem

du schreibst, was im Geist steht, gerade so, wie der Maler auch thut?

Und würdest du sagen, die Musik sei aus Verhältnissmässigkeit zusammengefügt, so bin ich mit ganz eben solcher der Malerei nachgegangen, wie du sehen wirst.

Nr. 34, a. **31 b.**

Diejenige Sache ist höher an Rang, die dem besseren Sinn Genüge leistet; also ist die Malerei, die Befriedigerin des Gesichtssinnes, vornehmer als die Musik, die nur dem Ohr genug thut. Das Ding ist vornehmer, welches grössere Dauer hat. Demnach ist die Musik, die vergeht, während sie entsteht, weniger werth als die Malerei, die man mit Glasur ewig dauernd macht.

Die Sache, die grössere Vielseitigkeit und Mannigfaltigkeit in sich birgt, wird die herrlichere und vorzüglichere genannt; so muss also die Malerei allen anderen Thätigkeiten vorangestellt werden, denn sie enthält in sich alle Formen, die es in der Natur gibt, und solche, die es nicht gibt; sie muss mehr gepriesen und erhöht werden, als die Musik, die nur der Stimme wartet.

Mittelst ihrer macht man die Götterbilder, um welche her der Gottesdienst begangen wird, der mit Musik, — die (also in diesem Fall) der Malerei dient, — geziert ist. Mittelst ihrer gibt man Liebenden ein Abbild von der Ursache ihrer Liebespein, mit ihrer Hilfe hält man Reize fest, welche Zeit und Natur entfliehen lassen, und durch sie bewahren wir (der Nachwelt) die Züge berühmter Männer. Würdest du sagen, die Musik werde durch's Niederschreiben verewigt, das Gleiche thun wir hier (für die Malerei) durch Schriftzeichen. Also: — Nachdem du der Musik einen Platz bei den freien Künsten gegeben, so stellst du nun auch entweder die Malerei dahin, oder du entfernst wieder jene. Und wenn du einwendetest, dass die Malerei geringe Leute betreiben, ganz ebenso wird auch die Musik von solchen verpfuscht, die nichts von ihr verstehen.

Nr. 34, b. **31 c.**

Wirst du sagen, die reinen Geisteswissenschaften, das seien die nicht handwerksmässigen, so will ich dir erwidern: Die

Malerei ist geistig. Und wie die Musik und die Geometrie die Verhältnisse der stetigen Grössen in Betracht ziehen, und die Arithmetik die der unstetigen,[3]) so unterzieht sie, die Malerei, alle stetigen Grössen der Betrachtung, und dazu die Qualitäten von Verhältnissen, von Schatten und Lichtern und von Abständen, in ihrer Perspective.

31 a. *Nr. 34, c.*

Nach ihr kommt die Sculptur, eine sehr würdige Kunst, die aber nicht mit solcher Vorzüglichkeit des Genies getrieben wird, denn in zwei, und zwar sehr schwierigen Hauptfällen, mit denen der Maler in der seinigen vorangeht, hilft ihr die Natur aus, nämlich in der Perspective und in Schatten und Licht. Auch ist sie nicht Nachahmerin der Farben, derenhalben die Malerei sich darum müht, wie die Schatten zu den Lichtern stimmen.

32. Abschluss zwischen Dichter, Maler und Musiker. *Nr. 35.*

Zwischen dem Maler und dem Dichter ist, was die Vorstellung körperlicher Dinge anlangt, ein ebenso grosser Unterschied, als zwischen zerstückten Körpern und einheitlichen, denn, wenn der Poet die Schönheit oder Hässlichkeit irgend eines Körpers beschreibt, so zeigt er dir diesen Glied um Glied und in verschiedenen Zeitmaassen, der Maler lässt ihn dich aber ganz zu gleicher Zeit sehen. Der Dichter vermag nicht die wahrhaftige Figur der Glieder, aus denen sich ein Ganzes zusammenfügt, hinzustellen, wie der Maler, der dieselbe mit eben solcher Wahrheit vor dich rückt, wie sie nur in Natur möglich ist. Und dem Dichter begegnet das Gleiche, was einem Musiker, der allein einen für vier Sänger componirten Gesang vorträgt, indem er zuerst den Discant, darauf den Tenor und so weiter die Alt- und endlich Bassstimme singt, es ergibt sich hieraus nicht die Anmuth des Verhältnisseinklangs, der im Accorde eingeschlossen ist; und selbiger Poet bringt dieselbe Wirkung hervor, als wenn man dir ein schönes Angesicht Stück für Stück zeigen möchte; denn, wenn man dies thäte, so würdest du seiner Schönheit nie völlig froh werden, die einzig in der Gesammt-Verhältnissmässigkeit vorerwähnter zusammengefügter

Theile besteht, die nur durch ihre Gleichzeitigkeit jene göttliche Harmonie der Vereinigung von Theilen leisten, — [1]) die oft genug den, der ihrer ansichtig wird, der vordem besessenen Freiheit berauben.

Die Musik lässt gleichfalls ihre süssen Melodien in harmonischen Zeitmassen aus verschiedenen Stimmen sich zusammenfügen. Dem Dichter gestatten seine Laute nicht harmonische Anordnung, [2]) und obwohl die Poesie ebenso wie die Musik durch den Gehörsinn zum Sitze des Urtheils eingeht, so vermag der Poet doch die Harmonie der Musik nicht zu beschreiben, denn er hat es nicht in der Macht, gleichzeitig verschiedene Dinge zu sagen, wie z. B. die Verhältnissharmonie der Malerei, die sich gleichzeitig aus verschiedenerlei Gliedmaassen zusammenfügt, deren süsse Schönheit im nämlichen Augenblick zusammen beurtheilt wird, sowohl was das Allgemeine, als was das Besondere anlangt, [3]) im Allgemeinen nämlich, hinsichtlich der Gesammtabsicht des ganzen Zusammengesetzten, insbesondere, hinsichtlich der Bedeutung der Einzelcomponenten, aus denen das Ganze besteht. — Deshalb bleibt der Poet, was die Gestaltung körperlicher Dinge anlangt, weit hinter dem Maler, und was die unsichtbaren betrifft, weit hinter dem Musiker zurück.

Borgt sich aber selbiger Poet bei den anderen Wissenschaften Hilfe, so kann er, gleich sonstigen Krämern, die Waare von mehrerlei Erfindern führen, auf den Jahrmärkten erscheinen. Und der Poet thut das, wenn er Anderer Wissen erborgt, als z. B. vom Redner, Philosophen, Astrologen, Cosmographen u. dgl. Solche Wissenschaften sind vom Dichter gänzlich geschieden. Der ist also ein Mäkler, der verschiedene Personen zum Abschluss eines Handelsgeschäftes zusammenbringt. Und willst du ausfindig machen, was eigentlich des Poeten Amt ist, so wirst du entdecken, er sei nichts Anderes, als ein Zusammenraffer verschiedenen Wissenschaften gestohlener Dinge, aus denen er ein lügenhaftes Compositum zusammenflickt, oder, willst du es mit ehrlicherem Namen nennen, „eine erdichtete Composition". Und in dieser Freiheit der Fiction hat sich der Poet mit dem Maler auf gleiche Stufe gestellt. Aber das ist das schwächste Stück in der Malerei. [4])

Fascikel 5.

Wettstreit der Malerei mit der Bildhauerei.

ENDE.

35. Hier hebt es an von der Sculptur, und ob sie Wissenschaft ist oder nicht. *Nr. 36.*

Die Bildhauerei ist keine Wissenschaft, sondern eine höchst handwerksmässige Kunst, denn sie schafft dem, der sie betreibt, Schweiss und körperliche Mühe. Auch hat ein solcher Künstler genug an den einfachen Maassen der Glieder und an der Natur der Bewegungen und Stellungen; und so ist sie zu Ende und zeigt dem Auge was da ist, wie es ist, sie verursacht ihrem Betrachter nicht die mindeste Verwunderung, wie die Malerei thut, die auf einer ebenen Fläche kraft ihrer Wissenschaft weitausgedehnte Gefilde mit fernen Horizonten zeigt.

36. Unterschied zwischen der Malerei und der Bildhauerei. *Nr. 37.*

Zwischen der Malerei und der Bildhauerei finde ich keinen anderen Unterschied, als den: der Bildhauer führt seine Werke mit grösserer Körperanstrengung aus, als der Maler, und dieser die seinigen mit grösserer Anstrengung des Geistes. Dass dem so sei, ist erwiesen; denn bei der Arbeit an seinem Werk hat der Bildhauer mit Armkraft und Hammerschlägen den Marmor, oder sonstigen überflüssigen Stein zu nichte zu machen, der über die Figur, die in ihm eingeschlossen ist, hervorragt; das ist ein sehr mechanisches Geschäft und ist oft von grossem Schweiss begleitet, der, mit Staub vermengt, zu Schlamm wird. Da hat er das Gesicht ganz beschmiert und mit Marmorstaub eingepudert, so dass er wie ein Bäcker ausschaut, und ist mit kleinen Marmorsplittern über und über bedeckt, dass es aussieht, als hätte es ihm auf den Buckel geschneit, und seine Behausung, die ist voll Steinsplitter und Staub.

Ganz das Gegentheil von alle diesem ist beim Maler der Fall, — wir sprechen hier nur von ausgezeichneten Malern sowohl als Bildhauern. Denn der Maler sitzt mit grosser Bequemlichkeit vor seinem Werk, wohl gekleidet, und regt den ganz leichten Pinsel mit den anmuthigen Farben. Mit Kleidern ist

er geschmückt, wie es ihm gefällt. Und seine Behausung, die ist voll heiterer Malereien und glänzend reinlich. Oft hat er Gesellschaft, von Musik, oder von Vorlesern verschiedener schöner Werke, und das wird ohne Hammergedröhn oder sonstigen Lärm mit grossem Vergnügen angehört.

Der Bildhauer hat nun auch beim Zuendeführen seiner Werke an einer jeden runden Figur viele Umrisse zu machen, damit eine solche Figur von allen Seiten anmuthig aussehe. Diese Umrisse werden durch das Ineinandergreifen der Ausladungen und Einbiegungen bewirkt, und dies hoch und tief kann er nicht mit Richtigkeit einsetzen, wenn er sich nicht seitwärts zurückstellt, so dass er es im Profil sieht, d. h. so, dass die Umrisse der Einsenkungen und Erhöhungen gegen die umgebende Luft abgesetzt erscheinen. Dies vermehrt aber dem Künstler eigentlich nicht die Mühe, in Anbetracht dessen, dass sowohl er, wie der Maler alle Umrisse der gesehenen Dinge, von welcher Seite her es auch sei, genau kennt, und diese Kenntniss dem Maler, wie dem Bildhauer immer zu voller Verfügung steht.

Wo aber der Bildhauer die Muskelzwischenräume machen will, da muss er wegnehmen, und stehen lassen muss er, wo er die Muskelhöhen macht. Er kann sie nun, nachdem er ihnen ausserdem ihre Länge und Breite gegeben, nicht richtig von Figur machen, wenn er sich nicht quer überbiegt, indem er sich niederbückt oder aufrichtet, so, dass er die wahre Muskeldicke und Vertiefung ihrer Zwischenräume richtig sieht; die werden nun vom Bildhauer in dieser Lage beurtheilt und auf solchem Wege die Umrisse rundum berichtigt, sonst wird er sie nie gut feststellen.

Und dies Verfahren, sagen sie, sei für den Bildhauer eine geistige Anstrengung, da er doch keine andere davon hat als körperliche. Denn, was den Geist, oder das Urtheil, anlangt, so hat dasselbe an solchem Profil nichts zu thun als die Umrisse der Gliedmaassen zu corrigiren, wo die Muskeln zu stark erhöht sind.

Das ist das eigentliche Ordinärverfahren des Bildhauers, seine Werke zu Stande zu bringen. Und dasselbe wird geleitet durch die richtige Kenntniss aller Umrisse der Körperfiguren, in jeder Wendung. Es sagt der Bildhauer, dass, wenn er zu viel weg-

schlägt, er es nicht wieder ansetzen kann. Darauf antwortet man: War seine Kunst vollkommen, so hätte er mit Hilfe der Kenntniss der Maasse weggehauen soviel genug war, und nicht zuviel, dies Weghauen kommt von seiner Unwissenheit her, die ihn mehr oder weniger wegnehmen lässt, als er sollte.

Aber von Solchen rede ich gar nicht, das sind keine Meister, sondern Marmorverpfuscher. Die Meister vertrauen sich nicht blindlings dem Urtheil des Auges an, denn es täuscht stets, wie erprobt, wer eine Linie nach dem Augenmaass in zwei gleiche Theile theilen will, da trügt ihn der Versuch häufig. Aus Scheu vor dieser Möglichkeit sind die guten Richter denn auch immer auf der Hut, — nur die Ignoranten fürchten sich nie, — und reguliren sich unausgesetzt durch Kenntnissnahme der Maasse einer jeden Länge, Dicke und Breite der Gliedmaassen, und indem sie so thun, hauen sie nicht mehr weg, als recht ist.

Der Maler hat eine zehnfältige Ueberlegung, mit der er seine Werke zu Ende führt, nämlich: Licht, Dunkelheit, Farbe, Körper, Figur, Lage und Oertlichkeit, [1]) Entfernung, Höhe, Bewegung und Ruhe. Der Bildhauer hat nur in Betracht zu ziehen: Körper, Figur, Lage, Bewegung und Ruhe. Um Dunkelheit und Licht kümmert er sich nicht, denn die Natur erzeugt dieselben an seinen Sculpturen von selbst, von Farbe — nichts. Auf Entfernung und Nähe lässt er sich nur zur Hälfte ein, d. h. er bringt nur die Linearperspective zur Verwendung, aber nicht die der Farben, die sich in verschiedenerlei Abständen vom Auge an Färbung und an Deutlichkeit ihrer Umrisse und Figuren verändern.

So hat also die Sculptur weniger theoretische Ueberlegung und ist in Folge dessen eine geringere Geistesanstrengung als die Malerei.

37. Der Maler und der Bildhauer. *Nr. 38.*

Es sagt der Bildhauer, seine Kunst sei vornehmer, als die Malerei, weil dauerhafter, denn sie hat weniger von Feuchtigkeit, von Feuer, Hitze und Kälte zu fürchten, als die Malerei. Dem antwortet man, dass das den Rang des Bildhauers nicht erhöht, denn selbige Dauerhaftigkeit kommt vom Material her und nicht vom Künstler. Auch kann diese Art von Vornehm-

heit der Malerei gleichfalls gegeben werden, wenn man mit Glasfarben auf Metall oder gebranntem Thon malt und das im Ofen schmelzen lässt und mit verschiedenerlei Instrumenten polirt, so eine glatte und glänzende Oberfläche herstellend, wie man es heutigentags an verschiedenen Orten in Frankreich und Italien machen sieht, sonderlich zu Florenz in der Familie della Robbia, wo sie eine Methode erfunden haben, jedes noch so grosse Werk in glasirter Terracottamalerei auszuführen. Es ist wahr, dass dieselbe der Beschädigung durch Stoss und Bruch ausgesetzt ist, gleich der Marmorsculptur, und nicht wie Bronzefiguren den Zerstörern trotzt. Sie schliesst sich aber in der Dauerhaftigkeit an die Sculptur an, und an Schönheit übertrifft sie dieselbe ganz ohne Vergleich, denn sie vereinigt die beiden Perspectiven, während in der Sculptur keine von diesen vorkommt, ohne dass Natur selbst sie herstellte.

Der Bildhauer, indem er eine runde Figur macht, macht nur zwei Figuren und nicht etwa zahllose, der zahllosen Ansichten halber, von denen aus die Figur gesehen werden kann; von diesen Figuren ist die eine von vorn gesehen und die andere von hinten. Und das dem so sei, erweist sich daraus, dass, wenn du eine Figur in halberhabener Arbeit machst, von vorn gesehen, du nimmer sagen wirst, du habest mehr Arbeit zu Tag gefördert, als ein Maler in einer Figur in der nämlichen Ansicht, und ganz das Gleiche tritt ein bei einer Figur von hinten.

Das Basrelief ist aber, was scharfsinnige Ueberlegung anlangt, der runden Sculptur ohne Vergleich überlegen und nähert sich an Grösse der Speculation der Malerei einigermassen, denn es benöthigt der Perspective; die Rundsculptur dagegen macht sich mit dieser Kenntniss nichts zu schaffen, denn sie bringt nichts zur Ausführung als die (realen) Maasse, einfach, wie sie dieselben am Lebenden vorfand. Und was das anlangt, so erlernt der Maler rascher die Bildhauerei als ein Bildhauer die Malerei.

Um aber auf das, was ich vom Basrelief bemerken wollte, zurückzukommen, so sage ich, dasselbe nimmt weniger Körperanstrengung in Anspruch, als die Rundsculptur, dagegen weit mehr Ueberlegung und Aufmerksamkeit, denn man hat dabei das Verhältniss der Abstände in Betracht zu ziehen, die sich

zwischen den vordersten Partien der Körper und den weiter zurückstehenden befinden, und so zwischen den zweit- und drittfolgenden, und so weiter. Wirst du, Perspectivekundiger, diese Dinge genau ansehen, so wirst du kein einziges Werk in Basrelief finden, das nicht voller Fehler wäre, was das stärkere oder schwächere Relief anlangt, das die dem Auge näheren oder weniger nahen Körperpartien richtigerweise haben müssten. In der Rundsculptur wird dies nie als Fehler vorkommen können, denn die Natur selbst kommt dem Bildhauer zu Hilfe, und wer ganz Rundes arbeitet, ist daher dieser sehr grossen Schwierigkeit ledig.

Nun folgt aber ein Hauptfeind des Bildhauers, sowohl bei ganz runden, als wenig erhabenen Werken. Die sind nichts werth, wenn ihre Beleuchtung nicht ebenso eingerichtet ist als die, in der sie gearbeitet wurden. Denn, wenn sie Licht von unten bekommen, so sehen Bildhauerwerke sehr verzerrt aus, sonderlich das Basrelief, aus dem fast alle Kenntlichkeit für das ihm genübergestellte Urtheil getilgt wird. Dem Maler kann das nicht vorkommen. Dieser hat ausserdem, dass er seine Gegenstände richtig begliederte, zwei sehr bedeutende Aemter der Natur selbst übernommen, das sind die beiden Perspectiven, und auch noch ein drittes von grosser Wichtigkeit und Ueberlegung, nämlich das Helldunkel der Schatten und Lichter, von dem der Bildhauer nichts weiss, und hinsichtlich dessen ihm von der Natur ebenso ausgeholfen wird, als diese allen anderen sichtbaren, künstlichen (oder natürlichen) Dingen damit aushilft.

38. Wie die Sculptur geringeren Geistes ist, als die Malerei, und ihr viele Stücke aus der Natur abgehen. *Nr. 39.*

Da ich mich nicht minder in der Sculptur als in der Malerei bethätige und beide in gleichem Masse ausübe, so scheint mir, ich könne ohne Vorwurf grosser Anmaassung ein Urtheil abgeben, welcher von beiden mehr Genie, Schwierigkeit und Vollkommenheit eigen sei.

Die Bildhauerei ist erstens an eine bestimmte Beleuchtung gebunden, nämlich an solche von oben her, und die Malerei

führt ihre Lichter und Schatten überall mit sich. Licht und Schatten bilden daher für die Sculptur eine Hauptbedingung. Der Bildhauer wird, was diesen Fall anlangt, von der Natur des Runderhabenen unterstützt, das Schatten und Licht von selbst hervorbringt, der Maler aber muss dieselben durch seine hinzutretende Kunst [1]) an den Stellen hervorbringen, wo Natur sie mit Grund auch hinsetzen würde.

Der Bildhauer vermag nicht, sich in verschiedenerlei Natur von Farben der Dinge mannigfaltig zu ergehen, die Malerei steht in keinem Stücke hievon ab. Die Prospecte der Bildhauer sehen in Nichts überzeugend aus, die des Malers aber, als gingen sie Hunderte von Meilen jenseits des Bildwerks hinein, weit hinter dieses weicht die Farbenperspective zurück. Die Bildhauer können weder durchsichtige noch leuchtende Körper darstellen, nicht Reflexstrahlen und nicht blanke Körper, wie Spiegel und andere dergleichen glänzende Dinge, keine Nebel, kein dunkles Wetter und so zahllose Sachen nicht, die wir nicht nennen, um nicht zu ermüden.

Was die Bildhauerei hat, ist, dass sie der Zeit länger Widerstand leistet, obwohl eine Malerei, die auf dickem, mit weissem Glasfluss überzogenem Kupfer mit Glasfarben ausgeführt, an's Feuer gesetzt und gebrannt wird, ganz ebensolche Widerstandsfähigkeit besitzt, wie jene, ja ihr sogar darin voraus ist. Der Bildhauer kann sagen, dass es ihm, wo er einen Fehler macht, nicht leicht sei, denselben wieder zu flicken. Das ist ein schwaches Argument, mit der Unmöglichkeit, eine Gedankenlosigkeit wieder gut zu machen, den höheren Rang einer Sache beweisen zu wollen. Da möchte ich vielmehr sagen, es sei schwieriger, das Genie eines Meisters zurechtzuflicken, der solche Fehler macht, als das von ihm verpfuschte Werk.

Ad 38 W.

Wir wissen wohl, wer Uebung hat, wird derartige Versehen nicht begehen, er wird im Gegentheil mit guten Regeln voranschreiten, indem er immer so wenig wegnimmt, dass er sein Werk gut weiter führt.

Aber auch der Bildhauer kann, wenn er in Thon oder Wachs arbeitet, wegnehmen und zusetzen, und wenn es fertig,

giesst er's mit Leichtigkeit in Bronze. Dies ist die letzte Operation, welche die Sculptur hat, und auch die dauerhafteste; denn das nur in Marmor Ausgeführte ist der Zerstörung ausgesetzt, was bei der Bronze nicht der Fall.

Solche auf Kupfer ausgeführte Malerei also, bei der man, wie von der Malerei gesagt ward, wegnehmen und zusetzen kann, ebenso wie du bei der Bronzesculptur, als du das Wachsmodell machtest, gleichfalls wegnehmen und auftragen konntest, — diese Malerei mittelst Kupfer und Glas ist, wenn die Bronzesculptur ewig, gleichfalls höchst ewig. Und bleibt eine Bronze schwarz und braun, ein solches Bild ist voll mancherlei und anmuthiger Farben und hat unendliche Mannigfaltigkeit (der Naturvorwürfe), von denen wir, wie oben gesagt, nicht weiter reden, um nicht zu ermüden. Wollte Einer nur von der Malerei auf Holztafeln sprechen, so würde ich mich bezüglich dessen gleichfalls mit der Bildhauerei verständigen, und zwar dahin: Wie die Malerei schöner und von mehr Phantasie und reichhaltiger ist, so ist die Bildhauerei dauerhafter. Etwas Anderes hat sie nicht voraus. Sie zeigt mit geringer Mühe das, was die Malerei scheint. O wunderbare Sache, Ungreifbares greifbar aussehen zu lassen, Flaches erhaben, etwas Nahes entfernt. In der That, die Malerei ist mit unzähligen Künsten der Speculation und mit zahllosen Fällen der Schau geschmückt, welche die Sculptur nicht in's Werk setzt.

Gar kein Vergleich ist vom kunstvollen Scharfsinn und von der Theorie der Malerei zu denen der Sculptur, die sich um ihre Perspective nicht müht, da dieselbe durch Verdienst des Materials und nicht des Werkführers verursacht wird. Und wenn der Bildhauer sagt, er könne das zuviel weggehauene Material nicht wieder an sein Werk anstücken, wie der Maler thut, so antwortet man ihm hier, dass Einer, der zuviel weg haut, wenig versteht und kein Meister ist. Denn wenn er die Maasse in der Gewalt hat, so wird er nicht weghauen, was er nicht soll, wir werden also sagen, dieser Mangel hafte dem Werkführer an und nicht dem Material.

Aber die Malerei ist von wunderbarer Kunstfertigkeit und besteht durchweg aus subtilsten Speculationen, deren die Sculptur

gänzlich entbehrt, da sie eine sehr kurze Theorie besitzt. Dem Bildhauer, der sagt, seine Wissenschaft sei beständiger als die Malerei, erwidert man, diese Beständigkeit sei Verdienst des plastischen Materials und nicht des Bildhauers, und es solle derselbe in diesem Theil nichts sich selbst zum Ruhm anrechnen, sondern diesen der Natur überlassen, der Schöpferin solchen Materiales.

Nr. 40. **39.** Vom Bildhauer und Maler.

Dem Bildhauer kostet seine Kunst mehr körperliche Anstrengung als dem Maler, d. h. sie ist handwerksmässiger und ist von geringerer Anstrengung für den Geist, sie hat nämlich im Vergleich zur Malerei eine sehr wenig umfangreiche Theorie, denn der Bildhauer nimmt nur weg, und der Maler trägt fortwährend auf; der Bildhauer nimmt von einem einzigen Material weg, und der Maler setzt in verschiedenerlei Material unaufhörlich hin. Der Bildhauer sucht nur die Linienzüge auf, die den plastischen Stoff umgeben, der Maler bestimmt die gleichen Linien und ausserdem sucht er auch Schatten und Licht nebst Farbe und Verkürzung auf, mit denen die Natur dem Bildhauer fortwährend aushilft, mit Schatten, Licht und Perspective nämlich. Diese Stücke muss sich der Maler aus Kraft seines Geistes erwerben, und muss sich ihrethalben in die Natur selbst verwandeln, der Bildhauer aber findet dieselben fortwährend schon gemacht. Und wenn du sagst, es gibt manchen Bildhauer, der ebensoviel versteht, als ein Maler, so antworte ich dir: Von da an, wo der Bildhauer sich auf die Stücke des Malers versteht, ist er Maler, nur wo er dies nicht thut, ist er blos Bildhauer. Der Maler hingegen muss die Sculptur immer verstehen, das Naturvorbild nämlich, das Relief hat, welches von selbst Helldunkel und Verkürzung erzeugt. Und daher greifen Viele fortwährend auf die Natur zurück, da sie in solcher Theorie von Schatten und Licht und Perspective nicht wissenschaftlich gebildet sind, und malen deshalb das Naturvorbild ab, weil nur solches Abmalen, ohne weitere Wissenschaft und Theorie über die Natur, sie in dieser Beziehung etwas in praktische Uebung gebracht hat. Unter Denen sind Einige, welche die Naturgegenstände durch Glasscheiben oder sonst auch durch transparentes Papier

oder Schleier betrachten und sie hier auf der Fläche dieser durchsichtigen Dinge profiliren; mit Hilfe der Regeln der Proportionalität ziehen sie dann feste Umrisse herum, indem sie hie und da an jenen Profilen etwas zugeben, und füllen sie mit Hell und Dunkel aus, wozu sie sich (auf dem Schleier) Stelle, Quantität und Figur der Schatten und Lichter bemerken. Das ist aber nur an Solchen zu loben, die auch aus der Phantasie der Naturwirklichkeit nahe zu kommen verstehen und derartige Mittel der Theorie nur anwenden, um sich etwas Mühe zu sparen, und es in keinem Stück der richtigen Nachahmung einer Sache zu verfehlen, die im weiteren Verlauf[1]) (mit Präcision [?]) ähnlich gemacht werden soll. Dagegen sind derartige Erfindungen bei Denen zu tadeln, die ohne dieselben nicht abzuzeichnen, und auch nicht mit ihrem Geist theoretisch zu überlegen verstehen. Denn durch solcherlei Faulheit werden sie zu Zerstörern ihres Talentes, und wissen ohne jene Hilfsmittel niemals etwas Gutes fertig zu bringen. Sie sind denn auch stets arm und erbärmlich in Erfindungen und Composition von Historien, worin das Endziel der in Frage stehenden Wissenschaft liegt, wie seinesorts auseinandergesetzt werden soll.

40. Vergleichung der Malerei mit der Bildhauerei. *Nr. 41.*

Die Malerei ist von grösserer geistiger Erwägung, von grösserer Kunstfertigkeit und wunderbarer als die Sculptur, denn Nothwendigkeit zwingt den Verstand des Malers, sich in den Verstand der Natur selbst zu verwandeln und zum Dolmetscher zwischen selbiger Natur und der Kunst zu werden, indem er mit jener die Ursachen ihrer, dem Zwang ihres Gesetzes unterworfenen, beweiskräftigen Darstellungen bespricht, als: in welcher Weise die Scheinbilder der Objecte rings um's Auge her, das wahre Bildniss tragend, zur Pupille des Auges zusammenlaufen; ferner, welches unter gleichgrossen Objecten sich dem Auge als das grössere zeigen wird; unter gleichartigen Farben, welche da dunkler oder weniger dunkel, welche mehr oder weniger hell aussehen wird; und welches von gleich niedrig stehenden Dingen niedriger oder weniger niedrig, und von in gleicher Höhe postirten mehr oder minder hoch erscheint, warum sich

unter Gegenständen, die in verschiedenerlei Abständen stehen einer deutlicher zeigt als der andere.

Es umfasst diese Kunst und schliesst in sich zusammen alle sichtbaren Dinge, was die Armuth der Bildhauerei nicht vermag, nämlich: die Farben aller Dinge und ihre Abnahme; sie stellt das Hindurchscheinen von Dingen (durch andere) dar, und der Bildhauer zeigt dir ohne Scharfsinn und Künstlichkeit nur reale; verschiedenerlei Entfernungen wird dir der Maler zeigen, mit wechselnder Farbe der Luft, die zwischen die Objecte und das Auge eingeschoben ist; er zeigt die Nebelschichten, durch welche die Scheinbilder der Objecte nur mit Schwierigkeit hindurchdringen können, Regenschauer, die hinter ihrem Schleier Wolken sammt Bergen und Thälern sehen lassen; er zeigt dir den Staub, in dem und durch den hindurch die Kämpfer, die ihn aufwirbeln, sichtbar werden, Rauchwolken, mehr oder weniger dicht. Der Maler wird dir die Fische zeigen, wie sie zwischen Oberfläche und Grund des Wassers spielen, er zeigt dir in des Wassers Oberfläche, wie die reinlichen Kiesel buntfarbig im Flussgrund auf dem gewaschenen Sande liegen, umwachsen von grünenden Gräsern. Die Sterne über uns in verschiedenerlei Höhe zeigt er dir und so ganz unzählbare andere Dinge der Wirklichkeit, an welche die Sculptur nicht reicht.

Der Bildhauer sagt, das Basrelief sei eine Art von Malerei. Dies wäre zum Theil annehmbar, was die Zeichnung anlangt, denn diese wird der Perspective theilhaftig. Was aber Schatten und Lichter betrifft, so ist das Relief falsch, sowohl als Sculptur, wie auch als Malerei. Denn die Schatten des Basreliefs entsprechen nicht der Natur derer an der Rundsculptur, z. B. die Schatten der Verkürzungen; die haben im Basrief nicht die Dunkelheit der entsprechenden Schatten in Gemaltem oder in Rundsculptur. Aber dieser Kunstzweig ist überhaupt ein Mischding zwischen Malerei und Sculptur. [1])

Nr. 42. **41.** Vergleich von Malerei zu Sculptur.

Die Sculptur entbehrt der Schönheit der Farben, es geht ihr die Farbenperspective ab, ihr fehlt das Verschwimmen der Grenzen vom Auge entfernter Dinge, denn sie wird die Umrisse naher und entfernter Gegenstände gleich kenntlich machen.

Sie wird dem Auge den entfernten Gegenstand durch die zwischenlagernde Luft nicht mehr verhüllen lassen als einen nahen, sie wird keine glänzenden, noch auch hindurchscheinende Körper nachbilden, wie verschleierte Figuren, die das nackte Fleisch unter den darüber hinliegenden Schleiern sehen lassen, und auch nicht den kleinen mannigfarbigen Kies unter der Oberfläche durchsichtiger Gewässer.

42. Vergleichung der Malerei mit der Sculptur. *Nr. 43.*

Die Malerei ist von grösserer geistiger Erwägung als die Sculptur und von grösserer Kunstfertigkeit, denn eine Sculptur ist nicht anders, als wie sie zum Vorschein kommt, sie ist nämlich ein erhabener Körper, den Luft umgibt und eine dunkle und helle Oberfläche bekleidet, ganz wie die anderen, die Natur-Körper, auch sind. Ihre kunstvolle Hervorbringung aber wird von zwei Werkmeistern geführt, von der Natur und vom Menschen. Der Werkantheil der Natur ist jedoch beiweitem der grössere, denn, wenn sie selbigem Werk nicht mit dunkleren und weniger dunklen Schatten und mit mehr oder minder hellen Lichtern beispränge, so würde die Arbeit durchaus von einer hellen oder dunklen Farbe sein, ganz wie eine ebene Fläche. Hiezu tritt die Unterstützung der Perspective, die mit ihren Verkürzungen dazu verhilft, dass die muskulöse Oberfläche der Körper nach den verschiedenen Seiten hin umwendet, indem ein Muskel den anderen stärker oder minder stark verdeckt. Hier antwortet der Bildhauer und sagt: Wenn ich diese Muskeln nicht machte, so würde die Perspective sie mir nicht verkürzen. Darauf antwortet man so: Wäre nicht die Hilfe von Hell und Dunkel, so wärest du nicht im Stande selbige Muskeln zu machen, weil du sie nicht sehen könntest. Der Bildhauer sagt, er sei es, der vermöge seines Wegnehmens von dem behauenen Stoff das Hell und Dunkel entstehen lasse. Man erwidert, nicht er, sondern die Natur bringe den Schatten hervor, nicht aber die Kunst; und wenn er in der Dunkelheit arbeitete, so würde er nichts sehen, denn da gibt es keine Unterschiede; und auch wenn Nebel das behauene Material mit gleichmässiger Helligkeit umgäbe, so würde Einem nichts Anderes sichtbar sein, als die Umrisse dieses Materiales innerhalb der Umrisse des Nebels,

da, wo dieser an sie anstösst. — Ich frage dich Bildhauer, warum du nicht im freien Felde, umgeben vom allseitigen Licht der Luft Werke zu solcher Vollendung führst, wie bei einseitigem Licht, das von oben her zur Beleuchtung deiner Arbeit herniederkommt? Und wenn du die Schatten nach deinem Wohlgefallen beim Wegnehmen des Bildmaterials entstehen lässest, warum lässest du sie in diesem Stoff nicht ebenso bei allgemeinem Licht hervorkommen, wie bei besonderem? Gewiss, du trügst dich, es ist ein anderer Meister, der die Schatten und Lichter macht, dem du die Materie, auf die er diese zufälligen Eigenschaften hindruckt, als Diener vorhältst und richtest, demnach rühme dich nicht der Werke eines Anderen. Du hast an den Längen und Dicken der Gliedmassen eines jeden Körpers genug und an deren Verhältnissen, das ist deine ganze Kunst, und der Rest, der Alles ist, [1]) wird von der Natur, der Meisterin, die grösser als du, hervorgebracht.

Sagt der Bildhauer, er werde in Basrelief arbeiten und auf dem Weg der Perspective zeigen, was in Wirklichkeit nicht da ist, so antwortet man, die Perspective sei ein Glied der Malerei, und der Bildhauer mache sich in solchem Fall zum Maler, wie vorhin dargelegt ward.

Nr. 44. **43.** Entschuldigung des Bildhauers.

Der Bildhauer sagt, dass, wenn er mehr Marmor wegnimmt als er soll, er sein Versehen nicht wieder verbessern kann, wie der Maler. Hierauf antwortet man, dass kein Meister ist, wer mehr weghaut als er sollte, denn Meister nennt man den, der von seinem Werk wahre Wissenschaft hat. Der Bildhauer antwortet, wenn, indem er den Marmor bearbeitet, ein Sprung zum Vorschein komme, dann sei der an dem Fehler schuld und nicht der Meister. Die Antwort lautet, ein Bildhauer sei hier im gleichen Fall wie ein Maler, dem seine Tafel zerbricht und beschädigt wird, auf die er malt. Der Bildhauer sagt, er könne keine Einzelfigur machen, ohne dass er zahllose mache, der unendlich vielen Grenzen wegen, die stetige Grössen haben. Man antwortet: Die unendlich vielen Umrisse solch' einer Figur reduciren sich auf zwei halbe Figuren, nämlich eine von der hinteren und eine von der

vorderen Hälfte, und wenn dieselben die rechten Verhältnisse haben, so bilden sie zusammen eine runde, und es werden solche Hälften, haben sie nur an allen ihren Partien das gebührende Relief, ohne dass es sonst grosser Meistergeheimnisse bedarf, ganz von selbst für alle die zahllosen Figuren Rede stehen, die so ein Bildhauer gemacht haben will; ganz dasselbe könnte von sich ein Topfdreher sagen, denn auch der kann seinen Topf in zahllosen Ansichten herweisen.

Aber was kann der Bildhauer machen, ohne dass die natürlichen Zustände ihm fortwährend beispringen, in allen Fällen, wo es noththut und von Vortheil ist? Diese Hilfe ist sonder allen Trug; sie besteht im Hell und Dunkel, das die Maler Licht und Schatten nennen, und diese muss der Maler mit sehr grosser Ueberlegung erzeugen, sich mit den gleichen Quantitäten, Qualitäten und Verhältnissen helfend, wie sie die Natur ohne Genie des Bildhauers dem Bildhauerwerk zu Hilfe führt. Und die nämliche Natur hilft diesem letzteren Künstler auch mit den gebührenden Verjüngungen aus, mit denen sie ganz von selbst und auf natürlichem Wege (am Bildhauerwerk) die Perspective herstellt, ohne Erwägen des Bildhauers, der Maler aber muss sich diese Wissenschaft mit seinem Talent erwerben. Der Bildhauer wird sagen, er mache dauerhaftere Werke als der Maler. Hier antwortet man, das sei Verdienst des ausgemeisselten Stoffes und nicht des Bildhauers, der heraushaut, und wenn der Maler mit Glasfarben auf gebranntem Thon malt, so wird das dauerhafter sein als eine Sculptur.

44. Wie die Sculptur an die Beleuchtung gebunden ist, und die Malerei nicht. [1]) *Nr. 45.*

Wenn ein Bildhauerwerk das Licht von unten her bekommt, so wird es wie etwas Unförmliches und Befremdendes aussehen. Dies tritt bei einer Malerei nicht ein, dieselbe führt Alles, was zu ihr gehört, mit sich.

45. Unterschied, der von der Malerei zur Sculptur ist. *Nr. 46.*

Das erste Wunder, das in der Malerei zu Tage tritt, ist, dass das, was nicht von der Oberfläche der Bildwand getrennt ist, von der Mauer oder sonstigen Ebene abgehoben erscheint

und das feinste Urtheil täuscht. Was diesen Fall betrifft, so macht der Bildhauer seine Werke derart, dass sie genau so viel scheinen als sie sind. Hier liegt die Ursache, aus der dem Maler noththut, dass er der Deutlichkeit in den Schatten warte, dass dieselben zu den Lichtern stimmen. Dem Bildhauer ist diese Wissenschaft nicht von nöthen, denn die Natur hilft seinen Werken hier aus, wie allen sonstigen körperlichen Dingen. Entzieht man diesen das Licht, so sind sie von einer Farbe, und wenn man es ihnen wiedergibt, so sind sie verschiedenfarbig, hell und dunkel nämlich. — Das Zweite, dessen der Maler unter grossem Erwägen bedarf, ist, dass er mit feinsinniger Bedachtsamkeit die richtigen Qualitäten und Quantitäten der Schatten und Lichter einsetze. An die Werke des Bildhauers setzt diese die Natur von selbst hin. Das Dritte ist die Perspective, eine sehr feine, aus den mathematischen Studien entspringende Untersuchung und Erfindung, die aus Kraft von Linien entfernt aussehen lässt, was in der Nähe, und gross was klein ist. Hier in diesem Fall wird die Sculptur[1]) von der Natur unterstützt und leistet, ohne dass der Bildhauer erfindet.

ZWEITER THEIL.

Abschnitt I. Allgemeine Malerregeln.

a) Erste Uebungen, Ordnung, Gründlichkeit und Fleiss.

47. Was der Lehrbursche zu allererst lernen soll. *Nr. 47.*

Zuerst soll der Bursche Perspective lernen, [1]) darauf jeden Dinges Maasse. Danach soll er nach guten Meisters Hand zeichnen, um sich an gute Gliedmaassen zu gewöhnen, und dann nach der Natur, um sich die Gründe des Erlernten zu bestätigen. Hierauf soll er sich eine Zeit lang Werke von Hand verschiedener Meister ansehen, und endlich sich gewöhnen, die Kunst praktisch auszuüben.

48. Welche Art von Studium soll bei jungen Leuten sein. *Nr. 48.*

Das Studium der jungen Leute, die wünschen, es in den Wissenschaften zur Vervollkommnung zu bringen, welche alle Figur der Naturwerke nachahmen, soll um die Zeichnung bemüht sein, begleitet von denjenigen Schatten und Lichtern, die sich für den Ort schicken, an dem solche Figuren aufgestellt sind.

63. Malerregeln. *Nr. 49.*

Der Maler soll zuerst die Hand gewöhnen, indem er Zeichnungen von guter Meister Hand copirt. Und hat er sich diese Gewöhnung unter seines Lehrers Anleitung angeeignet, so soll er sich nachher im Abzeichnen guter rund-erhabener Dinge

üben, mit Hilfe der Regeln, die wir für das Zeichnen nach Relief geben werden.

Nr. 50. **49.** Welche Regel soll man den Malerlehrbuben geben.

Wir wissen klar, dass das Sehen zu den schnellsten Verrichtungen gehört, die es gibt, und das Gesicht in einem Punkt (und Augenblick) unzählige Formen erblickt. Nichtsdestoweniger versteht es jedesmal nur einen Gegenstand. Setzen wir den Fall, du Leser siehst mit einem Blick dieses ganze beschriebene Blatt an. Du wirst gleich urtheilen, es sei voll verschiedenerlei Buchstaben, aber in diesem Augenblick wirst du nicht erkennen, was für Buchstaben das seien, noch was sie sagen wollen. Daher musst du es Wort für Wort, Satz für Satz durchmachen, wenn du Kenntniss von diesen Buchstaben haben willst. So ist es auch, wenn du zur Höhe eines Gebäudes hinauf willst, du wirst dich bequemen, Stufe für Stufe hinanzusteigen, sonst ist's unmöglich, zu seiner Höhe zu gelangen.

— Und so sage ich zu dir, den Natur dieser Kunst zuwendet. Willst du eine Kenntniss der Formen der Dinge haben, so wirst du bei den einzelnen Theilchen derselben anfangen und nicht zum zweiten übergehen, wenn du zuvor das erste nicht gut im Gedächtniss und in der Hand hast. Thust du anders, so wirst du die Zeit verschleudern, oder wirst das Studium sehr in die Länge ziehen. Und ich erinnere dich: Lerne eher den Fleiss als die Geschwindigkeit.

Nr. 51. **70.** Dass man eher den Fleiss als die Schnellfertigkeit erlernen soll.

Willst du Zeichner ein gutes und nützliches Studium machen, so gewöhne dir an bei deinem Zeichnen langsam voranzugehen und abzuwägen, welche und wie viele unter den Lichtern den ersten Grad von Helligkeit inne haben, ebenso zwischen den Schatten, welche von ihnen dunkler sind als die anderen, in welcher Weise sie sich miteinander vermischen, und wie gross ihre Ausdehnung ist. Vergleiche einen mit dem anderen; und die Liniengänge (vergleiche und schätze sie darauf hin ab), nach welcher Seite sie sich strecken, und wie

viel von einer Linie sich nach der einen oder anderen Richtung hin dreht, wo sie mehr oder weniger sichtbar, und so, wo sie breit, oder fein ist. Zuletzt achte, dass die Schatten und Lichter ohne Striche und Ränder in einander übergehen, gleichsam wie ein Rauch. Und hast du Hand und Urtheil zu diesem Fleiss gewöhnt, so wird sich dir die Praxis bald von selbst ergeben, ehe du es gewahr wirst.

51. Kennzeichen des Lehrburschen, der zur Malerei angelegt ist. *Nr. 52.*

Es gibt viele Leute, die Wunsch und Liebe zum Zeichnen hegen, aber nicht Veranlagung (d. h. Geistes- und Charakterverfassung). Dies kennt man gleich an den Buben, die ohne Fleiss sind und ihre Sachen niemals mit Schatten zu Ende führen.

b) Wissenschaftlichkeit und Naturstudium.

80. Vom Irrthum derer, welche die Praxis üben ohne die Wissenschaft. *Nr. 53.*

Diejenigen, welche sich in Praxis ohne Wissenschaft verlieben, sind wie Schiffer, die ohne Steuerruder oder Compass zu Schiffe gehen, sie sind nie sicher, wohin sie gehen.

Die Praxis soll stets auf guter Theorie aufgebaut sein; und von dieser ist die Perspective Leitseil und Eingangsthür, ohne sie geschieht nichts recht in den Fällen der Malerei.

54. Weise des Studirens. *Nr. 54.*

Studire zuerst die Wissenschaft und dann verfolge die Praxis, die aus selbiger Wissenschaft hervorgeht.

55. (*m. 3:* Studium des jungen Malers.) *Nr. 55.*

Der Maler soll mit Regel (und Ordnung) studiren und von nichts ablassen, ohne dass er es in's Gedächtniss präge. Er soll zusehen, welcher Unterschied zwischen den Gliedmaassen der Thiere ist und zwischen ihrer Gelenkfügung.

53. In welcher Weise der Lehrbursche bei seinem Studium vorangehen soll. *Nr. 56.*

Der Geist des Malers soll sich unaufhörlich in soviel Abhandlungen umsetzen, als der Figuren bemerkenswerther Dinge

sind, die vor ihm zur Erscheinung kommen. Er soll bei diesen still stehen bleiben, und sie sich bemerken und Regeln über sie bilden, indem er Ort und Umstände und Lichter und Schatten in Betracht zieht.

Nr. 57. **56.** Mit was soll der Geist des Malers Aehnlichkeit haben?

Der Geist des Malers hat dem Spiegel zu gleichen, der sich stets in die Farbe des Gegenstandes wandelt, den er zum Gegenüber hat, und sich mit soviel Abbildern erfüllt, als der ihm entgegen stehenden Dinge sind. Da du also einsiehst, dass du kein guter Maler sein kannst, wenn du nicht ein allseitiger Meister bist, mit deiner Kunst alle Art und Eigenschaften der Formen abzuschildern, welche die Natur hervorbringt, und da du dieselben nicht zu machen wissen wirst, wenn du sie nicht im Geiste siehst und (von hier) abzeichnest, so schaue zu, dass dein Urtheil, wenn du im Freien einhergehst, sich mancherlei Gegenständen zuwende, und betrachte dir nach einander jetzt dieses, dann jenes Ding, sammle dir ein Bündel verschiedener auserlesener und unter anderen, weniger guten, ausgewählten Sachen auf. Mache es nicht, wie manche Maler, welche die Arbeit, ermattet an Phantasie und Lust, bei Seite legen und der Leibesübung halber spazieren gehen; sie führen dabei eine solche Geistesmüdigkeit mit sich, dass sie gar keinen Willen haben, auf die mancherlei Dinge zu achten, ja dass sie sogar, wenn ihnen Freunde und Verwandte begegnen und sie grüssen, weder sehen noch hören, und man nicht anders von ihnen denkt, als sie hätten etwas wider jene.

Nr. 57 a. **58 a.**

Der Maler soll der Einsamkeit ergeben sein, was er sieht, in Erwägung ziehen und bei sich besprechen, von allen Dingen, die er sieht, die in ihrer Gattung vorzüglichsten Theile auswählend. Er soll es dabei machen, wie der Spiegel, der sich in so viel Farben verwandelt, als der Dinge sind, die man vor ihn hinstellt. Und wenn er so thut, so wird er sein, wie eine zweite Natur.

c) Gedächtnissübung.

67. Vom Studiren, sogar gleich, wenn du erwachst, oder bevor du einschläfst, im Bett, im Dunkeln. *Nr. 58.*

Ich habe auch noch bei mir erfahren, wie es von nicht geringem Nutzen sei, wenn du im Dunkeln im Bette liegst, in der Einbildungskraft alle Flächen-Lineamente der Formen wiederholend durchzugehen, die du vorher studirt hattest, oder auch sonst bemerkenswerthe Dinge von feiner Speculation. Und es ist das wirklich ein lobenswerthes Thun, und nütze, sich die Dinge im Gedächtniss zu befestigen.

72. Weise, gut auswendig zu lernen. *Nr. 59.*

Willst du eine Sache, die du studirt hast, gut auswendig wissen, so halte folgendes Verfahren ein: Hast du nämlich einen Gegenstand sovielmal abgezeichnet, dass dir scheint, du habest ihn im Gedächtniss, so versuche ihn ohne das Vorbild zu machen. Zuvor habe aber dein Vorbild auf eine dünne und ebene Glasplatte durchgezeichnet, und das legst du auf das Andere, das du ohne das Vorbild gemacht hast. Merke dir wohl, wo die Durchzeichnung nicht mit deiner Zeichnung zusammentrifft, und wo du gefehlt hast, da prägst du dir ein, dass du keinen Fehler mehr machst, und kehrst vielmehr zum Vorbild zurück, den verfehlten Theil sovielmal abzuzeichnen, bis du ihn gut in der Vorstellungskraft hast.

Hättest du etwa für's Durchzeichnen eines Gegenstandes keine Glasplatte zur Verfügung, so nimm ein Blatt Pergament, sehr dünn, und gut gefettet, darauf getrocknet; hast du das zu einer Zeichnung gebraucht, so kannst du's mit dem Schwamm wieder wegputzen und eine zweite Zeichnung machen.

d) Wetteifer, nützliche Spiele, Hilfe zum Erfinden.

71. Ob es besser ist in Gesellschaft, oder nicht in Gesellschaft zu zeichnen. *Nr. 60.*

Ich sage und bekräftige, es ist weit besser in Gesellschaft zu zeichnen, als allein, aus vielen Gründen. Der erste ist, dass du dich schämen wirst unter der Zahl der Zeichner für ungenügend angesehen zu werden, und diese Scham wird zur

Ursache guten Studiums. Zweitens wird dich der gute und rechte Neid aufstacheln unter der Zahl der mehr als du Belobten zu sein, denn Anderer Lob[1]) wird dich spornen. Noch ein anderer Grund ist der, dass du vom Thun derer, die es besser machen als du, annehmen wirst, und bist du den Anderen voraus, so wirst du den Vortheil ziehen, dass du ihre Fehler vermeidest, und der Anderen Belobung erhöht dein Verdienst und deine Kraft.

Nr. 61. **69.** Von Spielen, welche die Zeichner treiben sollen.

Wollt ihr Zeichner aus euren Spielen eine nützliche Ergötzung ziehen, so müsst ihr immer zu solchen Dingen greifen, die eurer Profession zugute kommen, der Heranbildung guten Augenurtheils nämlich, dass man die wahren Breiten und Längen der Dinge richtig abzuschätzen wisse. Um den Geist in derlei Dingen zu gewöhnen, ziehe Einer von euch eine gerade Linie auf eine Wand, wie's gerade kommt. Ein Jeder hält einen dünnen Span oder Strohhalm in der Hand und schneidet denselben in der Länge ab, die ihm jene vorerwähnte Linie zu haben scheint; dabei steht ihr von dieser zehn Ellen weit entfernt. Darauf geht ein Jeder zum Exempel hin und misst sein Abschätzungsmaass an demselben, wer der Länge des Vorbildes mit seinem Maass am nächsten kommt, der sei über den Anderen und Sieger und gewinne von Allen den von euch vorher festgestellten Preis. Auch müsst ihr verkürzte Maasse abnehmen, d. h. ihr nehmt einen Speer oder ein Rohr und betrachtet vorwärts davon eine gewisse Entfernung. Jeder schätzt mit seinem Urtheil ab, wievielmal jenes Maass in der Entfernung aufgeht; oder auch, ihr wettet, wer am besten eine ellenlange gerade Linie zieht, und das werde dann mit einem gespannten Faden nachprobirt. Und derlei Spiele sind ein Mittel gutes Augenmaass zu bekommen, dem die Hauptverrichtung bei der Malerei zufällt.

Nr. 62. **66.** Art und Weise den Geist zu verschiedenerlei Erfindungen zu mehren und anzuregen.

Ich werde nicht ermangeln unter diese Vorschriften eine neuerfundene Art des Schauens herzusetzen, die sich zwar

klein und fast lächerlich ausnehmen mag, nichtsdestoweniger aber doch sehr brauchbar ist den Geist zu verschiedenerlei Erfindungen zu wecken. Sie besteht darin, dass du auf manche Mauern hinsiehst, die mit allerlei Flecken bekleckt sind, oder auf Gestein von verschiedenem Gemisch. Hast du irgend eine Situation zu erfinden, so kannst du da Dinge erblicken, die diversen Landschaften gleich sehen, geschmückt mit Gebirgen, Flüssen, Felsen, Bäumen, grossen Ebenen, Thal und Hügeln in mancherlei Art. Auch kannst du da allerlei Schlachten sehen, lebhafte Stellungen sonderbar fremdartiger Figuren, Gesichtsminen, Trachten und unzählige Dinge, die du in vollkommene und gute Form bringen magst. Es tritt bei derlei Mauern und Gemisch das Aehnliche ein, wie beim Klang der Glocken, da wirst du in den Schlägen jeden Namen und jedes Wort wiederfinden können, die du dir einbildest.

Achte diese meine Meinung nicht gering, in der ich dir rathe, es möge dir nicht lästig erscheinen manchmal stehen zu bleiben und auf die Mauerflecken hinzusehen oder in die Asche im Feuer, in die Wolken, oder in Schlamm und auf andere solche Stellen; du wirst, wenn du sie recht betrachtest, sehr wunderbare Erfindungen in ihnen entdecken. Denn des Malers Geist wird zu (solchen) neuen Erfindungen (durch sie) aufgeregt, sei es in Compositionen von Schlachten von Thier und Menschen, oder auch zu verschiedenerlei Compositionen von Landschaften und von ungeheuerlichen Dingen, wie Teufeln u. dgl., die angethan sind, dir Ehre zu bringen. Durch verworrene und unbestimmte Dinge wird nämlich der Geist zu neuen Erfindungen wach. Sorge aber vorher, dass du alle die Gliedmaassen der Dinge, die du vorstellen willst, gut zu machen verstehest, so die Glieder der lebenden Wesen, wie auch die Gliedmaassen der Landschaft, nämlich die Steine, Bäume u. dgl.

e) Lebensweise und Moral des Malers.

50. Von des Malers Lebensweise bei seinem Studium. *Nr. 63.*

Damit des Leibes Wohlbehagen nicht des Geistes Gedeihen schädige, so soll der Maler, oder Zeichner, der Einsamkeit ergeben sein, sonderlich, wenn er Anschauungen und Betrach-

tungen obliegt, die fortwährend sich den Augen darstellend, Stoff geben, im Gedächtniss aufbewahrt zu werden. Bist du allein, so wirst du ganz dir selbst angehören; bist du aber in Gesellschaft auch nur eines einzigen Gefährten, so bist du nur zur Hälfte dein eigen, und wirst es in dem Grade immer weniger, in dem dich sein Verkehr rücksichtsloser in Anspruch nimmt; und bist du mit Mehreren, so fällst du in die gleiche Unzukömmlichkeit. Wolltest du nun sagen: ich werde thun, wie mir gefällt, und werde mich abseits halten, um die Formen der Naturgegenstände besser beschauen zu können, so werde ich erwidern, das sei schlecht ausführbar, denn du könntest es nicht thun, ohne dass du dennoch öfters Jener Geplauder dein Ohr liehest. Man kann nicht zweien Herren dienen. Du thätest schlecht den Dienst des Gesellschafters und noch schlechter setztest du die künstlerische Beobachtung in's Werk. Und sagst du: ich ziehe mich soweit abseits, dass ihre Worte nicht bis zu mir gelangen und mir keine Störung bereiten werden, dann erwidere ich dir, da würdest du für einen Narren gelten. Siehst du denn nicht, dass du, so thuend, gleichfalls allein wärest?

Nr. 64. **77.** Von solchen, die den schmähen, der an Festtagen zeichnet und die Werke Gottes erforscht.

Unter der Zahl der Dummköpfe gibt es eine gewisse Secte, genannt „die Heuchler", die studiren unausgesetzt darauf sich selbst und Andere zu betrügen, jedoch mehr Andere, als sich, in Wahrheit täuschen sie aber mehr sich, als Jene. Und die sind es, welche die Maler tadeln, die an Festtagen über den Dingen studiren, die zur wahren Erkenntniss aller den Werken der Natur eigenen Figuren gehören, und sich mit Eifer anstrengen die Kenntniss derselben, so viel nur in ihren Kräften steht, zu erwerben.

Solche Tadler mögen aber still schweigen. Denn jenes (Thun) ist die Weise den Werkmeister so vieler bewundernswerther Dinge kennen zu lernen, und dies der Weg einen so grossen Erfinder zu lieben. Denn wahrlich, grosse Liebe entspringt aus grosser Erkenntniss des geliebten Gegenstandes, und wenn du diesen wenig kennst, so wirst du ihn nur wenig

oder gar nicht lieben können. Liebst du ihn aber um der Gutthat willen, die du dir von ihm erwartest, und nicht um seine höchste Tugend und Kraft, so thust du wie ein Hund, der mit dem Schweif wedelt und mit Ehrenbezeugung und Jubel an dem in die Höhe springt, der ihm einen Knochen reichen könnte; kännte er aber Tugend und Verdienst solchen Mannes, so würde er ihm weit mehr zugethan sein, wenn nämlich das Begreifen selbiger Tugend in seiner Befähigung läge.

74. Von der traurigen Meinung derer, die sich fälschlich Maler heissen lassen. *Nr. 65.*

Es gibt ein gewisses Geschlecht von Malern, die ihres geringen Studiums halber unterm Schild der Schönheit des Goldes und Azurs leben müssen. Die führen mit höchster Einfältigkeit an, sie setzten ihre guten Sachen der traurigen Preise halber nicht in's Werk, und sie wüssten wohl ebenso gut, wie ein Anderer, was Rechtes zu machen, wenn sie nur gut bezahlt würden. Nun sieh' das dumme Volk an! Verstehen sie denn nicht ein gutes Werk bei sich zu halten und zu sagen: „das hat einen hohen Preis, und dies da hat einen mittelhohen, das aber ist Dutzendwaare",[1]) und so zu zeigen, dass sie Werke zu jedem Preis führen?

81. Von der Nachahmung anderer Maler. *Nr. 66.*

Ich sage zu den Malern, dass nie Einer die Manier eines Anderen nachahmen soll, denn er wird, was die Kunst betrifft, nicht ein Sohn, sondern ein Enkel der Natur genannt werden. Weil nämlich die natürlichen Dinge in so grosser Fülle vorhanden sind, so will und soll man sich viel eher an sie wenden, als zu den Meistern seine Zuflucht nehmen, die von ihr gelernt haben. Das sage ich nicht für die, welche begierig sind mittelst der Kunst zu Reichthümern zu kommen, sondern für jene, die von ihr Ruhm und Ehre wünschen.

65. Von dem die Malerei Ausübenden und seinen Verhaltungsregeln. *Nr. 67.*

Ich ermahne dich, Maler, dass, wenn du aus eigenem Urtheil oder mittelst Anderer Hinweis einen Fehler in deinen

Werken erkannt hast, du diese verbesserst, damit du nicht, indem du ein solches Werk zur Oeffentlichkeit bringst, deine materielle Trägheit[1]) zugleich mit zur Schau stellst. Entschuldige dich nicht bei dir selbst, indem du dir einredest, du werdest deine Schande beim folgenden Werk wieder gut machen, denn die Malerei stirbt nicht unmittelbar nach ihrer Hervorbringung und durch diese selbst dahin, wie die Musik, sie wird vielmehr auf lange hin Zeugniss von deiner Unwissenheit ablegen.

Und wenn du sagst, mit dem Corrigiren gehe die Zeit hin, und wenn du diese auf ein anderes Werk verwändtest, werdest du viel Geld verdienen, so musst du verstehen, dass das Geld nicht viel zu sein braucht, um mehr als vollauf zu unserem Lebensbedarf hinzureichen. Begehrst du es aber im Ueberfluss, so gebrauchst du es nicht völlig, und es ist also nicht dein; der ganze Schatz, der (von dir) nicht gebraucht wird, ist ebenso gut auch unser; was du gewinnst, ohne dass es zu deinem Lebensunterhalt dient, ist in Anderer Händen, trotz dir und ohne deinen Nutzen. Wirst du aber studiren und deine Werke gut feilen mit Hilfe der Theorie der beiden Perspectiven, so wirst du Werke hinterlassen, die dir mehr Ehre bringen werden als das Geld. Denn dieses wird nur selbst und um seinetwillen geehrt, nicht aber der, der es besitzt, sondern der wird allezeit zum Magnet für den Neid und zur Geldkiste für Diebe, und des Reichen Berühmtheit kommt zugleich mit seinem Leben abhanden, es bleibt der Nachruhm des Schatzes, nicht des Schätzesammlers und -Hüters. Weit grösserer Ruhm als der ihrer Schätze, ist Sterblichen der Ruhm der Tugend. Wie viele Kaiser, wie viele Fürsten sind dahingegangen, von denen keinerlei Gedächtniss blieb, obwohl sie nur darum nach Staaten und Reichthümern trachteten, um Nachruhm zu hinterlassen! Wie viele Andere haben hingegen in Geldarmuth gelebt, um an Tugend reich zu werden, und ist dem Tugendhaften sein Wunsch (nach Ruhm) in dem Grade mehr in Erfüllung gegangen als dem Reichen, in dem Tugend den Reichthum überragt. Siehst du nicht, dass der Schatz durch sich selbst dem, der ihn aufhäuft, kein Lob nach dem Tode verschafft, wie es die Wissenschaft wohl thut, die

für immer für den, der sie schuf, Zeugin und Ruhmesposaune bleibt? Denn sie ist ihres Erzeugers Töchterlein, und nicht ein Stiefkind, wie das Geld.

Und wirst du sagen, du könnest mit Hilfe des Schatzes besser dem Begehr des Gaumens und der Wollust genügen, vermöge der Tugend aber gar nicht, dann geh' und schau die Anderen an, die Nichts gefröhnt haben, als den schmutzigen Gelüsten des Leibes, gleich sonst hässlichen Thieren; welcher Nachruhm ist von ihnen geblieben? Willst du dich aber damit entschuldigen, dass du mit der Nothdurft zu kämpfen habest, und habest keine Zeit zum Studiren und dich zum wahren Adeligen zu machen, so gib Niemanden die Schuld als nur dir; denn das Studium der Tugend ganz für sich allein ist Nahrung für die Seele und den Körper. Wie viele Philosophen gab es, die reich geboren waren und sich von ihren Schätzen getrennt haben, um nicht durch dieselben befleckt zu werden!

Und führst du deine Kinder, und dass du dieselben ernähren müssest, zur Entschuldigung an, für die genügt Weniges. Sieh' hingegen zu, dass Tugenden ihre Nahrung seien, die treue Reichthümer sind, denn sie verlassen uns nicht, als nur mit dem Leben. Wolltest du endlich gar sagen, du beabsichtigtest dir zuerst ein Geldcapital zu machen, das deinem Alter Aussteuer sei, (so wisse,) dieses Studium wird dir nie abhanden kommen und wird dich gar nie alt werden lassen, das Schatzkästlein[2]) deiner Tugenden wird aber dabei voller Träume und eitel Hoffnungen bleiben.

f) Urtheil.

62. (*m. 3:* Regel.) *Nr. 68.*

Der Maler, der nicht zweifelt, erwirbt nicht viel. Ueberragt das Werk das Urtheil des Werkführers, so wird selbiger wenig zunehmen, wenn aber das Urtheil über dem Werk steht, so wird dieses niemals aufhören besser zu werden, ausser die Habsucht verhinderte es.

57. Vom Urtheil des Malers. *Nr. 69.*

Das ist ein trauriger Meister, dessen Werk seinem Urtheil voraus ist, der aber geht der Vollendung der Kunst entgegen, dessen Werk von seinem Urtheil überragt wird.

Nr. 70. **59.** Malerregel.

Wirst du Maler dich emsig bemühen, den ersten Malern zu gefallen, so wirst du deine Malerei gut zu Wege bringen, denn nur Jene sind es, die dich in Wahrheit controliren können. Willst du aber denen gefallen, die keine Meister sind, so werden deine Bilder wenig Verkürzung, wenig Relief und wenig lebendige Bewegung haben, und du bist daher in dem Stücke mangelhaft, um dessen willen die Malerei für eine vorzügliche Kunst erachtet wird, nämlich, weil sie rund hervortreten lässt, was gar nicht erhaben ist. Und hier übertrifft der Maler den Bildhauer, der durch solches Relief gar nicht unsere Verwunderung erregt, indem ihm das, was sich der Maler durch seine Kunst erobert, von der Natur gemacht wird.

Nr. 70, a. **65 a.**

Es gibt nichts, das uns mehr betröge, als unser eigenes Urtheil; denn es fungirt schlecht, wenn es den Spruch über unsere Leistungen fällen soll, und taugt gut dazu, die Sachen der Feinde zu richten, die der Freunde aber nicht, weil Hass und Freundschaft zu den mächtigsten Gemüthszuständen rechnen, die bei lebenden Wesen vorkommen. Deshalb sei du Maler aufgelegt nicht minder willig anzuhören, was deine Gegner von deinen Werken sagen, als das, was deine Freunde. Der Hass ist nämlich stärker als die Liebe, denn er ist im Stande diese zu stürzen und zu zerstören. Ist dir Einer ein wahrer Freund, so ist er dein anderes Selbst, das Gegentheil davon findest du im Feinde; der Freund aber könnte sich täuschen. Es gibt auch noch eine dritte Art von Urtheil, das hat den Neid zur Triebfeder und gebiert Schmeichelei, die den Beginn guter Werke lobt, damit die Lüge den Werkmeister verblende.

Nr. 71. **75.** Wie der Maler bereitwillig sein soll bei der Arbeit das Urtheil eines Jeden anzuhören.

Sicherlich soll ein Mann, während er malt, sich nicht weigern eines Jeden Urtheil anzuhören. Denn wir wissen klar, dass ein Mensch, auch wenn er nicht Maler ist, doch mit der Form eines anderen Menschen bekannt ist, und recht wohl

beurtheilen werde, ob dieser buckelig sei, ob er eine hohe oder eine niedrige Schulter habe, oder einen zu grossen Mund, Nase, oder sonstige Mängel. Sehen wir nun ein, dass die Leute im Stande sind die Werke der Natur wahrheitgemäss zu beurtheilen, um wie viel mehr wird es uns anständig sein zu bekennen, dieselben vermöchten auch über unsere Versehen zu richten. Wir wissen, wie sehr der Mensch sich bei seinen eigenen Leistungen täuscht. Erkennst du es nicht an dir selbst, so achte darauf bei Anderen, du wirst von Anderer Irrthümern Vortheil ziehen.

So sei also bereitwillig mit Geduld Anderer Meinung anzuhören. Schau' wohl zu und überlege es dir, ob der Tadler recht hat dich zu tadeln. Findest du ja, so verbessere, findest du nein, so gib dir das Ansehen, als habest du's nicht gehört oder verstanden, oder aber, ist es ein Mann, den du hochachtest, so bringe ihn mit Vernunftgründen zur Einsicht, dass er sich täuschte.

105. Von der Täuschung, die Einem im Urtheil durch die eigenen Gliedmaassen zu Theil wird. *Nr. 72.*

Ein Maler, der plumpe Hände hat, wird ebensolche in seinen Werken machen, und ganz das Entsprechende wird bei jedem Glied eintreten, wenn nicht ein langes Studium ihn davor behütet. So achte also du Maler wohl auf den Theil, den du an deiner Person am hässlichsten hast, und suche hier mit deinem Studium rechte Abwehr zu schaffen. Denn wärest du viehisch (von Aeusserem), deine Figuren würden ebenso aussehen und geistlos, und desgleichen wird sich jedes Stück, das gut oder jämmerlich an dir ist, zum Theil an deinen Figuren offenbaren.

108. Vom grössten Gebrechen der Maler. *Nr. 73.*

Es ist ein sehr grosser Fehler an den Malern, wenn sie die nämlichen Bewegungen, Gesichter und Gewandzüge in einer und derselben Historie wiederholen und den grössten Theil der Gesichter so machen, dass sie ihrem Meister selbst ähnlich sind. Es hat das oftmals meine Verwunderung erregt. Denn ich habe Einige gekannt, da sah es aus, als hätten sie sich in allen ihren Figuren nach der Natur portraitirt, und man sieht

in diesen Figuren die Bewegungen und Manieren dessen, der sie gemacht. Ist dieser rasch und lebhaft in Reden und Bewegungen, so sind seine Figuren von der gleichen Lebhaftigkeit. Ist der Meister fromm, die Figuren schauen mit ihren gekrümmten Hälsen ebenso aus, liebt er nicht viel Anstrengung, die Figuren scheinen die Faulheit nach der Natur portraitirt zu sein. Und ist er schlecht proportionirt, die Figuren sind's desgleichen, ist er aber gar ein Narr und Tollkopf, so zeigt sich das auf's Ausgiebigste in seinen Historien, die sind aller Geschlossenheit und Bündigkeit feind, Keiner gibt auf seine Verrichtung acht, im Gegentheil, der Eine schaut hierhin, der Andere dorthin, als wären sie im Traum. Und so folgt ein jeder Seelen- und Körperzustand im Bilde der eigenen Art des Malers.

Da habe ich öfters über die Ursache eines solchen Mangels nachgedacht, und mir scheint, man müsse schliessen, dass die nämliche lebendige Seele, die jeden Körper lenkt und regiert, wohl dasjenige sei, was unser Urtheil (aus-) macht, ehe und bevor dieses zu unserem eigenen Urtheil wird. Sie hat also die gesammte Gestalt des Menschen so herangebildet, wie ihr für ihn nach ihrem Urtheil gut dünkte, sei es mit langer, oder kurzer, oder gestülpter Nase, und so stellte sie ihm seine Grösse und Figur fest. Darauf ist nun dies Urtheil von solcher Mächtigkeit, dass es dem Maler die Hand führt und ihn sich selbst wiederholen lässt, indem es selbiger Seele scheint, das sei die wahre Art und Weise einen Menschen zu gestalten, und wer es nicht so mache wie sie, der sei im Irrthum. Und findet sie Einen, der dem ihr eigenen Körper, den sie zusammengefügt hat, gleicht, so hat sie ihn gern und verliebt sich des Oefteren in ihn. Daher verlieben sich Viele in Solche und ehelichen sie, die ihnen selbst ähnlich sehen, und gleichen die Kinder, die von Solchen zur Welt kommen, so oft den Eltern.

Nr. 74. **109.** Vorschriften, damit sich der Maler nicht in der Auswahl der Figur selbst täusche, an die er sich für gewöhnlich hält.

Der Maler soll sich seine (Muster-) Figur nach der Regel eines natürlichen Körpers bilden, der an Proportionen ganz

vgl. < 82

allgemein für lobenswerth gilt. Ueberdem soll er sich selbst ausmessen und zusehen, in welchem Stück er sehr viel, oder nur wenig von jener ebenerwähnten lobwürdigen Figur abweicht. Hat er die Kenntniss hievon inne, so muss er mit allem seinem Studium Abwehr schaffen, dass er nicht bei den von ihm zur Ausführung gebrachten Figuren in die gleichen Mängel verfällt, die sich an seiner eigenen Person vorfinden, und du musst wissen, dass du auf's Alleräusserste gegen diese Schwäche anzukämpfen hast, sintemal sie ein Mangel ist, der mit dem Urtheil zusammen zur Welt kam. Denn die Seele, die Meisterin deines Körpers, ist selbst mit deinem Urtheil ein und dasselbe, und gern ergötzt sie sich an Werken, die demjenigen ähnlich sehen, das sie durch Zusammenfügung deines Körpers schuf; daher kommt es denn auch, dass es kein Frauenzimmer gibt, so hässlich von Gestalt, dass es nicht einen Liebhaber fände, ausser sie wäre geradezu krüppelhaft.

Ich ermahne dich also, dass du die Mängel, die sich an deiner Person finden, kennen lernst und dich vor ihnen bei den Figuren, die du componirst, wahrest.

114. Wie man der üblen Nachrede der mancherlei Urtheile entgeht, welche der Malerei Beflissene fällen. *Nr. 75.*

Willst du dem Tadel entgehen, mit dem der Malerei Beflissene alle die belegen, die in verschiedenen Stücken der Kunst nicht mit der ihrigen übereinstimmende Meinung haben, so ist es nöthig die Kunst in verschiedenerlei Manier zu üben, damit du dich — in irgend welchem Theil wenigstens — mit jedwedem Urtheil in Uebereinstimmung setzest, das die Werke des Malers in Betrachtung zieht. Dieser Stücke soll hier unten Erwähnung geschehen.

117. Wie man an kleinen Sachen die Fehler nicht so gut erkennt als an grossen. *Nr. 76.*

An Sachen von kleinem Format kann man die Art der Fehler, die sie haben, nicht so erkennen als an grossen, und die Ursache ist folgende. Es sei solch' kleines Ding einem Men-

schen oder sonstigen lebenden Wesen nachgebildet, so wird seinen Theilen der ausserordentlichen Verkleinerung halber nicht mit der gebührenden Vollendung nachgegangen werden können, die sich eigentlich gehörte. Es bleibt (das Ganze) daher unvollständig ausgeführt;[1]) da es nicht scharf ausgeführt ist, so kannst du seine Fehler nicht erkennen.

Beispiel: Siehe dir einen Mann von Weitem, aus einer Entfernung von dreihundert Ellen an und suche mit Fleiss darüber zu entscheiden, ob er schön oder hässlich, krüppelhaft oder von gewöhnlicher Art sei. Du wirst sehen, dass du dich mit aller Anstrengung nicht dazu bringen kannst ein derartiges Urtheil abzugeben, und der Grund davon ist, dass wegen der vorerwähnten Entfernung dieser Mann so klein wird, dass man die Eigenschaften der einzelnen Theilchen nicht erfassen kann. Willst du besagte Verkleinerung des vorerwähnten Mannes deutlich sehen, so halte dir einen Finger nahe an das Auge, eine Spanne weit davon, und schiebe ihn so weit nach oben oder unten, dass sein oberes Ende unten an die Füsse der Figur anstösst, die du betrachtest, dann wirst du einer ganz unglaublichen Verkleinerung ansichtig werden. Deshalb ist man von Weitem öfters über die Gestalt seines Freundes in Zweifel.

g) Universalsein.

Nr. 77. **52.** (*m. 3:* Vorschrift.)

Der Maler ist nicht lobenswerth, der nur eine einzige Sache gut macht, wie ein Nacktes, einen Kopf, Gewänder, oder Thiere, oder auch Landschaften und ähnliche Besonderheiten. Denn es gibt kein Talent, so schwerfällig, dass es eine Sache, der es sich zuwändte und die es unaufhörlich betriebe, nicht zuletzt gut machte.

Nr. 78. **58.** Discurs von den Malerregeln.

Ich habe überall und allgemein bei denen, die von Profession Gesichter nach dem Leben portraitiren, gesehen, dass der, welcher es am ähnlichsten macht, im Componiren von Historien sich trauriger bewährt, als irgend ein anderer Maler. Dies

kommt daher, dass bei Einem, der ein Ding hauptsächlich gut macht, am Tage liegt, es habe ihn Natur mehr hiezu, als zu etwas Anderem befähigt. Daher hat er denn mehr Lust dazu gehabt, und die grössere Lust hat ihn fleissiger dazu gemacht, da aber alle Lust auf eine Stelle gerichtet ist, so fehlt sie zum Ganzen, denn es hat sich jene gesammte Freudigkeit auf diese einzelne Sache gesammelt, indem sie das Ganze um des Theils willen im Stiche liess. Da sich nun das Vermögen eines derartigen Geistes auf einen kleinen Raum beschränkt, so hat es keine Kraft in der Ausbreitung, und es verhält sich ein solches Talent einem Hohlspiegel ähnlich. Fängt ein solcher die Sonnenstrahlen auf und reflectirt die aufgefangene Gesammtmenge auf eine grössere Flächenausdehnung, so thut er dies mit lauerer Wärme, reflectirt er sie aber alle auf eine kleinere Stelle, so haben die Strahlen unmässige Hitze, dieselbe wirkt aber auf einen kleinen Fleck. Ebenso machen es nun solche Maler, die keinem anderen Theil in der Malerei Liebe zuwenden, als nur dem Menschenantlitz, und das Schlimmere dabei ist, dass sie kein anderes Stück in der Kunst kennen, das sie werth schätzten, oder worin sie Urtheil hätten. Da aber ihre Sachen ohne Bewegung sind, — denn auch sie selbst sind träge und rühren sich nicht gern, so tadeln sie Alles, was grössere und lebendigere Bewegung hat, als das von ihnen selbst Gemachte, und sagen, es sehe aus, wie Besessene und Mohrentänzer.

Es ist wahr, das Decorum [1]) soll man wahren, d. h. es seien die Bewegungen Verkündiger der Gemüthsbewegung dessen, der sie ausführt. Und hat man also Einen darzustellen, der schüchterne Ehrerbietung zeigen soll, so sei diese (seine Verneigung) nicht mit solcher Kühnheit und Anmassung ausgeführt, dass der Effect davon wie Verzweiflung ausschaut, oder als ob er einen Befehl des (Gottseibeiuns) ausrichte. So sah ich z. B. in unseren Tagen einen Verkündigungs-Engel, der nahm sich aus, als wolle er unsere liebe Frau aus ihrer Kammer hinausjagen, mit Bewegungen, die so viel Schimpf an den Tag legten, als man nur dem verächtlichsten Feind anthun kann; unsere liebe Frau aber sah aus, als wolle sie sich, wie ganz verzweifelt, zum Fenster hinaus stürzen. So

bleibe dir also im Gedächtniss, dass du nicht in ähnliche Fehler fallest.

Hiefür werde ich bei Keinem um Entschuldigung bitten.[2]) Wenn nämlich Einer glauben machen will, ich rede so zu ihm, weil man einen Jeden, der es auf seine eigene Art macht, verdamme, ihm aber scheint, er mache es ganz recht, so wirst du das bei denen so bestellt finden, welche eine Manier treiben, ohne sich je bei den Werken der Natur Raths zu erholen, und nur darauf aus sind, recht viel zu machen. Für einen Soldo Verdienst mehr des Tages würden sie auch weit lieber Schuhe nähen als malen. Indess über Solche will ich mich nicht in längerer Rede ergehen, denn ich kann sie nicht in der Kunst, der Tochter der Natur, acceptiren.

Um aber von Malern und von deren Urtheil zu sprechen, so sage ich, dass Einem, der seine Figuren zu heftig bewegt, scheint, dass Jener, der sie bewegt wie es recht ist, schläfrige Figuren mache, und dem, der sie wenig bewegt, scheint, dass die Figuren dessen, der das gehörige und zukömmliche Maass von Bewegung gibt, wie Besessene aussehen.

Und darum soll der Maler das Gebahren der Leute beobachten, die mit einander kühl oder erhitzt reden, und die Materie zu verstehen suchen, über die sie sprechen, und sehen, ob die Stellungen zu solchem Gegenstand des Gespräches passen.

Nr. 79. **60.** Vorschriften für den Maler.

Der ist nicht allseitig, der nicht zu allen Dingen, die in der Malerei enthalten sind, gleichmässig Lust hat; wie z. B., wenn Einen die Landschaft nicht freut, so hält er dafür, dieselbe sei eine Sache, zu der es nur kurzen und einfachen Studiums bedürfe. So sagte unser Boticelli, dies Studium sei eitel, denn wenn man nur einen Schwamm voll verschiedenerlei Farben gegen die Wand werfe, so hinterlasse dieser einen Fleck auf der Mauer, in dem man eine schöne Landschaft erblicke. Es ist wohl wahr, dass man in einem solchen Fleck mancherlei Erfindungen sieht — d. h. ich sage, wenn sie Einer darin suchen will — nämlich menschliche Köpfe, verschiedene Thiere, Schlachten, Klippen, Meer, Wolken oder

Wälder und andere derlei Dinge, und es ist gerade, wie beim Klang der Glocken, in den kannst du auch Worte hineinlegen, wie es dir gefällt. Aber obschon dir solche Flecken Erfindungen geben, so lehren sie dich doch nicht irgend einen besonderen Theil zu vollenden. Und jener Maler malte sehr traurige Landschaften.

73. Wie der Maler nicht lobenswerth, wenn er nicht allseitig ist. *Nr. 80.*

Von Manchen kann man offenbar sagen, dass sie sich irren, wenn sie den Maler einen guten Meister nennen, der nur etwa einen Kopf oder eine Figur gut macht. Sicher, es heisst nichts Grosses, dass Einer, wenn er nur eine Sache Zeit seines ganzen Lebens studirt, darin zu einiger Vollendung kommt. Da uns aber bekannt, dass die Malerei alle Dinge in sich schliesst, welche die Natur hervorbringt und dazu die, welche zufälliges Thun der Menschen vollführt, und endlich Alles, was man mit Augen verstehen kann, so kommt mir der wie ein erbärmlicher Meister vor, der nur eine Figur gut macht. Siehst du denn nicht, wie viele und welche Stellungen und Geberden die Menschen machen? Siehst du nicht, wie viel verschiedenerlei Gethier es gibt, und so Bäume, Kräuter und Blumen, welche Mannigfaltigkeit gebirgiger und ebener Gegenden, Quellen, Flüsse, Städte, öffentlicher und privater Gebäude, Werkzeuge, gut zum Gebrauch des Menschen, wie verschiedene Trachten, Schmuck und Künste? Für alle diese Dinge gehört es sich, dass sie in gleicher Tüchtigkeit und Güte von dem verwendet werden, den du einen guten Maler nennen willst.

61. Vom Universalsein in seinen Werken. *Nr. 81.*

Um allseitig zu sein und verschiedenerlei Urtheil zu gefallen, wirst du Maler es auf der nämlichen Composition so einrichten, dass daselbst Dinge von grosser Dunkelheit und grosser Sanftheit der Schatten sind, du musst aber dabei die Ursachen solcher Schatten und Sanftheit kenntlich machen.

78. Von der Mannigfaltigkeit der Figuren. *Nr. 82.*

Der Maler soll suchen allseitig zu sein, denn es geht ihm ein grosser Theil seiner Würdigkeit ab, wenn er eine Sache

gut, eine andere aber schlecht macht, wie Viele, die nur ein mit bestimmtem Maass gemessenes und proportionirtes Nackte studiren und die Mannigfaltigkeit desselben nicht aufsuchen. Denn es kann ein Mensch proportionirt sein, dabei aber ebensowohl dick und kurz, als auch lang und dünn oder mittel, und wer dieser Verschiedenheit nicht Rechnung trägt, der macht seine Figuren stets nach Schablone, so dass sie alle wie Geschwister aussehen. Das verdient grossen Tadel.

Nr. 83. **79.** Vom Allseitigsein.

Für Einen, der weiss, ist es ein leichtes Ding universal zu werden. Denn alle Landthiere haben Aehnlichkeit in den Gliedmaassen mit einander, nämlich an Muskeln, Sehnen und Nerven, und weichen in Nichts von einander ab, als in den Längen und Dicken, wie in der Anatomie gezeigt werden wird. Dann gibt es die Wasserthiere, die sind von grosser Mannigfaltigkeit, da werde ich dem Maler nicht zureden sich Regeln davon zu machen, denn ihre Varietäten gehen fast in's Endlose. Ebenso ist es auch bei den Insecten.

Abschnitt II. Das Buch von der Malerei.

A. Einleitung.

Eintheilung der Malerei und relative Wichtigkeit ihrer Theile.

Nr. 84. **131.** Von den ersten acht Theilen, in die man die Malerei eintheilt.

Finsterniss, Licht, Körper, Figur, Farbe, Lage, Entfernung und Nähe. Hiezu kann man noch zwei andere hinzufügen, nämlich Bewegung und Ruhe; denn man kann nicht umhin, Solches bei den Bewegungen der in der Malerei vorgetäuschten Dinge figürlich vorzustellen.

Nr. 85. **132.** Wie man die Malerei in fünf Theile eintheilt.

Der Theile der Malerei sind fünf, nämlich: Fläche, Figur, Farbe, Schatten und Licht, Nähe und Entfernung oder Zu- und Abnahme; das sind nämlich die beiden Per-

spectiven, als: Abnahme der Grösse und der Deutlichkeit der in weiten Abständen gesehenen Dinge, und (zweitens) Abnahme der Farbe, und welche Farbe bei Gleichheit der Abstände zuerst abnimmt, welche sich am längsten erhält.

111. Von der Malerei und ihrer Eintheilung. *Nr. 86.*

Die Malerei theilt sich in zwei Haupttheile. Der erste von diesen ist die Figur, d. i. die Linie, welche die Figur der Körper und ihrer Theile bezeichnet. Der zweite ist die Farbe, die innerhalb dieser Umrisse enthalten ist.

112. Figur und deren Eintheilung. *Nr. 87.*

Die Figur der Körper zerfällt wieder in zwei Theile, nämlich in: Verhältnissmässigkeit der Theile untereinander und dass sie dem Ganzen entsprechen, — und in Bewegung, die zu dem Gemüthszustand des lebenden Dinges, das sich bewegt, passt.

113. Verhältniss der Gliedmaassen. *Nr. 88.*

Die Proportion der Gliedmaassen wird nochmals in zwei Theile getheilt: Qualität und Bewegung [1]).

Unter Qualität versteht man erstlich die Maasse, die dem Ganzen entsprechen, und ausserdem, dass du nicht Gliedmaassen von Jungen mit solchen von Alten durcheinander mengst, oder die von Fetten mit welchen von Dürren, dass du Männern keine Weibsgliedmaassen machst und anmuthige Glieder nicht mit ungeschickten zusammenbringst.

Unter Bewegung versteht man, dass die Stellung oder Bewegung von Greisen nicht mit derselben Lebhaftigkeit gemacht sei, die sich für die Bewegung eines Jünglings schicken würde, noch auch die eines kleinen Kindes gleich der eines jungen Mannes, und die einer Frau wie eine Mannsbewegung.

Mache keine Stellungen, die nicht zu dem sie Innehabenden passen, d. h. einem Manne von grosser Kraft und Gesundheit gieb sie so, dass seine Bewegungen Kraft an den Tag legen, und bei einem schwächlichen Menschen bewirkst du das demselben Entsprechende durch hinfällige und ungeschickte Bewegungen, die aussehen, als sei der Körper, der sie macht, in Gefahr niederzustürzen.

Nr. 89. **133.** (*m. 3:* In zwei Hauptstücke theilt man die Malerei ein.)

Zwei sind der Hauptstücke, in die man die Malerei eintheilt, nämlich: die Linienzüge, welche die Figuren der vorgestellten Körper umgeben — man nennt diese Linienzüge „die Zeichnung" — das zweite Hauptstück heisst der „Schatten".

Die Zeichnung aber ist von solcher Vornehmheit, dass sie nicht allein die Werke der Natur aufsucht, sondern noch unendlich viele mehr, als die Natur hervorbringt. Sie weist den Bildhauer an, seine Bildnisse mit Wissenschaft zu umgrenzen und zu beendigen, und allen Künsten der Hand, wären ihrer auch unzählige, lehrt sie ihre Vollendung. Deshalb schliessen wir, man habe sie nicht nur eine Wissenschaft, sondern eine Gottheit gebührend zu nennen, welche alle sichtbaren Werke wiederholt, die der höchste Gott schuf.

Nr. 90. **129.** Wie war die erste Malerei.

Die erste Malerei bestand nur aus einer Linie, die den Schatten eines Menschen umzog, den die Sonne auf der Wand verursachte.

Nr. 91. **136.** Von den Theilen der Malerei.

Das erste Stück an der Malerei ist, dass sich die Körper, die sie darstellt, erhaben zeigen, und dass die Hintergründe, welche dieselben umgeben, mit ihren Entfernungen in die Bildwand, auf der die Malerei in's Leben gerufen wird, hineinzugehen scheinen vermöge der drei Perspectiven, nämlich vermöge: der Abnahme der Figuren der Körper, Abnahme ihrer Grössen, und der Abnahme ihrer Farben.

Die erste dieser drei Arten von Perspective hat ihren Ursprung im Auge, die beiden anderen kommen von der Luft her, die zwischen das Auge und die von demselben gesehenen Objecte eingeschoben ist.

Das zweite Stück der Malerei sind die geeigneten Stellungen und deren Mannigfaltigkeit nach der Statur, auf dass die menschlichen Figuren nicht wie Brüder aussehen.

121. Was beansprucht mehr Ueberlegung und bringt grösseren Vortheil, die Lichter und Schatten der Körper, oder deren Linienzüge. *Nr. 92.*

Die Umrisse der Körper beanspruchen mehr Ueberlegung und Geist, als die Schatten und Lichter, aus dem Grunde, weil die Umrisse der nicht biegsamen Gliedmaassen unveränderlich sind und allezeit dieselben bleiben. Der Lagen, Grössen und Qualitäten der Schatten hingegen sind unendliche.

124. Was ist schwieriger, Schatten und Lichter oder aber gute Zeichnung. *Nr. 93.*

Ich sage, dass das an eine gewisse Schranke Gebundene schwieriger sei als was frei ist. Die Grenzen der Schatten gehen nach bestimmter Abstufung, und wer dessen unkundig ist, dessen Sachen werden ohne Rundung sein. Die Rundung ist aber die Hauptsache und die Seele in der Malerei. Die Zeichnung ist frei; denn man wird unzählige Gesichter sehen, die sämmtlich von einander abweichen, das eine hat eine lange, das andere eine kurze Nase. So kann sich also auch der Maler diese Freiheit nehmen, und wo Freiheit ist, da gibt es keine Regel.

123. Was ist von mehr Wichtigkeit, dass die Figur an Farbenschönheit reich sei oder an starkem Relief. *Nr. 94.*

Eine Malerei wird für die Beschauer nur dadurch wunderbar, dass sie das, was nichts ist, wie erhaben und von der Wand losgelöst aussehen lässt, die Farben bringen aber einzig den Meistern Ehre, die sie bereiteten, denn durch sie wird keine andere Bewunderung hervorgebracht, als die ihrer Schönheit, und die ist nicht Verdienst des Malers, sondern dessen, der die Farben gemacht hat. Und es kann eine Sache in hässliche Farben gekleidet sein, darum aber doch die Bewunderung der Beschauer erregen, weil sie rund-erhaben aussieht.

236. Grade der Malerei. *Nr. 95.*

Es ist nicht immer gut, was schön aussieht. Das sage ich für jene Maler, die so sehr die Schönheit der Farben lieben,

dass sie diesen nur ganz schwache und fast unmerkliche Schatten geben, und auch das nicht ohne Bedauern. Sie sind in diesem Irrthum gleich Rednern schöner Worte, die nichts sagen.

Nr. 96. **122.** Worauf kommt es mehr an, auf Bewegung, wie sie durch die verschiedenen Zustände der lebendigen Wesen hervorgebracht wird, oder auf dieser Wesen Schatten und Lichter.

Das Allerwichtigste, das sich in der Theorie der Malerei finden mag, sind die für die Seelenzustände eines jeden lebenden Wesens passlichen Bewegungen, wie für Verlangen, Verschmähen, Zorn, Mitleid und Aehnliches.

B. Vom Abzeichnen und Malen nach dem Runden und der Natur.

Nr. 97. **82.** Ordnung des Abzeichnens.

Zeichne zuerst Zeichnungen von einem guten Meister ab, die in Weise von Kunst nach der Natur und nicht in Manier gemacht sind.*) Darauf zeichne nach dem Runden, im Beisein der Zeichnung, die nach demselbigen Runden abgezeichnet war, und dann nach einem guten Naturvorbild, das du (gerade) zur Anwendung bringen sollst.**)

1. Figur, Linienzeichnung.

Nr. 98. **84.** (*m. 3:* Ordnung.) Vom Abzeichnen eines Gegenstandes.

Wenn du etwas abzeichnest und mit dem Richtungsprincip irgend einer Linie anhebst, so mache es so, dass du über den ganzen abzuzeichnenden Körper hin zuschaust, was mit der Richtung der angefangenen Linie zusammentrifft oder sich damit schneidet.

Nr. 99. **134.** Von der Linear-Zeichnung.

Mit grösstem Fleiss seien die Umrisse eines jeden Körpers in Betrachtung gezogen und die Weise ihrer Windungen. An

**) Oder: der in Kunst nach der Natur und nicht in Manier gereift ist. **) Oder: das du dir einlernen sollst.*

diesem Schlängellauf werde abgeurtheilt, ob die Wendungen von Art kreisförmiger Krümmung oder eckiger Einbiegung sind.

100. Um einen Nackten oder einen sonstigen Gegenstand nach der Natur zu zeichnen. *Nr. 100.*

Pflege einen Faden mit niederhängendem Blei in der Hand zu halten, damit du sehen kannst, wie die Dinge sich schneiden[1]) und zu einander in Richtung stehen.

2. *Perspective.*

83. Vom Abzeichnen. *Nr. 101.*

Zeichnest du nach der Natur, so stehe dreimal so weit von dem Gegenstande, den du abzeichnest, entfernt, als er gross ist.

89. Vom Zeichnen nach künstlichem oder natürlichem Relief. *Nr. 102.*

Wer nach dem Runden zeichnet, soll sich so stellen, dass das Auge der abzuzeichnenden Figur in gleicher Höhe mit dem Auge des Zeichners sei. Und zwar wird man dies bei einem Kopf thun, den man nach dem Leben zu portraitiren hat, denn die Figuren oder Personen, denen du in den Strassen begegnest, haben im Allgemeinen ihre Augen in gleicher Höhe mit den deinigen. Machtest du sie nun höher oder niedriger, so würdest du dein Bild nicht ähnlich werden sehen.

97. Eine Stellung gut zeichnen lernen. *Nr. 103.*

Willst du dich gut an ein richtiges und gutes Stehen der Figuren gewöhnen, so stelle zwischen deinem Auge und dem Nackten, das du abzeichnest, ein Viereck, oder einen Blendrahmen fest, in den Fäden in Quadraten hineingespannt sind. Ebensolche Quadrate ziehst du zart auf dein Papier, auf dem du das Nackte zeichnen willst. Darauf setzest du ein Kügelchen von Wachs auf eine Stelle des (Faden-) Netzes, das dient dir als Zielkorn, und du lässest es, wenn du den Nackten anschaust, immer auf dessen Halsgrube treffen, oder wendet er dir den Rücken zu, auf einen Halswirbel. Die Fäden werden dich über alle die Stellen des Körpers unterrichten, wie sie bei jeder Stellung (senkrecht) unter die Halsgrube, oder

unter die Schulterwinkel, die Brustwarzen, Hüften und sonstige Theile zu stehen kommen. Die Querfäden des Netzes aber werden dir zeigen, um wie viel beim Ruhen auf einem Bein die eine Schulter höher ist, als die andere, und ebenso bei den Hüften, Knien und Füssen.

Stelle das Netz aber immer in senkrechter Linie fest. Und alle die Stellen desselben, von denen du in der Wirklichkeit den (dahinter stehenden) Nackten gedeckt siehst, die lässest du gerade so bei deinem gezeichneten Netz auf dein gezeichnetes Nacktes treffen. Die gezeichneten Quadrate können in dem Grade kleiner sein, als die des Netzes, in dem du deine Figur kleiner halten willst als die wirkliche. Und dann lerne für die Figuren, die du malen willst, die Regel der Richtungsverhältnisse der Gliedmaassen auswendig, wie das Netz sie dir zeigte.[1]

Dies Netz hat $3\frac{1}{2}$ Armlängen[2] hoch und drei breit zu sein. Sieben Armlängen stehe es von dir entfernt, und vom Nackten eine.

Nr. 104. **90.** Methode, eine Oertlichkeit correct zu zeichnen.

Habe eine Glasscheibe so gross, wie ein halbes Blatt Real-Papier, die stellst du vor deinen Augen gut fest, d. h. zwischen das Auge und den Gegenstand, den du abzeichnen willst. Darauf postirst du dich mit dem Auge von besagter Glastafel zwei Drittel-Ellen weit entfernt und stellst mit einem dazu geeigneten Instrument den Kopf fest, derart, dass du ihn nicht im mindesten von der Stelle rühren kannst. Dann schliesse ein Auge, oder decke es dir zu, und zeichne mit dem Pinsel oder Rothstift auf das Glas hin, was jenseits zum Vorschein kommt. Darauf zeichne es von der Glastafel auf durchsichtiges Papier durch, übertrage es auf gutes Papier, und male es, wenn du Lust hast, indem du hiebei die Luftperspective wohl zu Verwendung bringst.

3. *Proportionen.*

Nr. 105. **101.** Maasse oder Eintheilung der Statue.

Theile den Kopf in zwölf Grade, und jeden Grad in zwölf Punkte, jeden Punkt in zwölf Minuten, die Minuten in kleine Minuten und diese in halbe kleine Minuten.[1]

4. *Bewegung und Ruhe.*

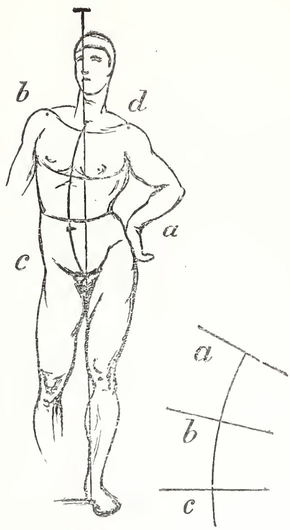
88. Vom Zeichnen nach dem Nackten. *Nr. 106.*

Zeichnest du nach dem Nackten, so zeichne immer den ganzen Körper, und dann führst du dasjenige Glied aus, das dir am besten an ihm zu sein scheint, und übst es dir im Zusammenhang mit den übrigen Gliedmaassen ein. Auf andere Weise würdest du dir angewöhnen, die Gliedmaassen niemals wohl aneinander zu fügen.

Pflege den Kopf nie ebendahin gewendet sein zu lassen, wohin sich die Brust dreht, noch den Arm in gleicher Richtung mit dem Bein gehen zu lassen. Und wenn sich der Kopf nach der rechten Schulter hin dreht, so lasse seine Theile auf der linken Seite niedriger stehen, als die auf der rechten. Steht die Brust gerade nach vorn, so mache, dass am Kopf, wenn dieser sich zur Linken wendet, die rechtsseitigen Theile höher stehen, als die linksseitigen.

175. Vom Richtigstellen der Figuren. *Nr. 107.*

Um so viel, als die Seite *d a* des Nackten durch das Ruhen (des Körpers auf ihr) kürzer wird, wird die gegenüberstehende länger, d. h. so viel, als die Seite *d a* von ihrem (gewöhnlichen) Maass verliert, so viel setzt die gegenüberstehende dem ihrigen zu. Der Nabel aber, oder auch das männliche Glied, weichen nie aus ihrer Höhe heraus.



Dies Niedrigerwerden (der einen Seite) kommt daher, dass bei einer Figur, die auf dem einen Fuss aufruht, dieser Fuss zum Mittelpunkt unter dem sich über ihn stellenden Gewicht wird. Da dies so ist, so biegt sich die Mitte zwischen den Schultern gerade über ihn hin, indem sie aus ihrer gewöhnlichen Senkrechten herausweicht, die durch die ganze Mitte der Körperoberfläche hingeht. Diese Linie biegt aber nun ihr oberes Ende

über die Mitte des Standfusses. So kommen die Querlinien, die aus Nothwendigkeit im rechten Winkel zu ihr liegen, mit ihren Enden auf der Seite, die aufruht, niedriger zu stehen, wie in *a b c* zu sehen ist.

Einübung guter Gliederung und Stellung der Körper (zu 3 und 4).

Nr. 108. **98.** Zu welcher Zeit soll die Auswahl der Sachen studirt werden.

Die Winterabende sollen von den jungen Leuten zum Studium der im Sommer dazu hergerichteten Sachen benützt werden, d. h. du stellst alle die Studien nach dem Nackten, die du den Sommer über gemacht hast, zusammen und triffst eine Auswahl der besten Gliedmaassen und Körper. Die übst du dir dann ein und prägst sie dir gut in's Gedächtniss.

Nr. 109. **99.** Von den Stellungen.

Darauf im folgenden Sommer wählst du dir Einen aus, der gut in Schultern und Hüften sitzt, und der nicht im Panzerhemd aufgewachsen ist, damit er nicht am ganzen Leibe striemig und streifig sei. Den wirst du anmuthige und zierliche Stellungen machen lassen. Wenn er auch die Muskulatur innerhalb der Gliedumrisse nicht deutlich zeigt, das verschlägt nichts, es sei dir genug, wenn du nur gute Stellungen von ihm bekommst. Die einzelnen Gliedmaassen verbesserst du dann mit Hilfe derer, die du den Winter über studirtest.

5. Anatomie. (Körper.)

Nr. 110. **106.** Wie es dem Maler noththut die innerliche Form des Menschen zu kennen.

Der Maler, der von der Natur der Nerven, Muskeln und Langmuskeln[1]) Kenntniss erwarb, wird beim Bewegen eines Gliedes wohl wissen, welche Nerven die Ursache davon sind, welcher Muskel, indem er abschwillt, verursacht, dass jener Nerv[2]) kürzer werde, und welche Stränge, in feinste Knorpelhaut verwandelt, besagten Muskel umgeben und einheimsen.

Auf diese Weise wird er vermöge der mannigfaltigen Thätigkeitsäusserungen der Figuren ein gar verschieden- und vielseitiger Darleger von mancherlei Muskeln sein, und wird es nicht machen, wie Viele, die bei den verschiedenartigsten Actionen stets die gleichen Muskeln zum Vorschein kommen lassen an Armen, Rücken, Brust und Beinen, was man nicht zu den geringen Versehen rechnen soll.

125. Malerregel. *Nr. 111.*

O Maler Anatomiker, schaue zu, dass die allzugrosse Kenntniss der Knochen, Sehnen und Muskeln nicht Ursache werde, dass du ein hölzerner Maler seiest, indem du deine nackten Figuren ihr ganzes Muskelspiel willst zeigen lassen. Willst du dich hievor behüten, so achte, in welcher Weise die Muskulatur (auch) bei den Alten und Mageren die Knochen bedeckt oder einhüllt, und merke überdies auf die Regel, nach der selbige Muskeln die Zwischenräume zwischen ihnen selbst ausfüllen, welche Muskeln es sind, deren Deutlichkeit in keinem Grad von Fettigkeit verloren geht, und welche schon in Folge des geringsten Anfluges von Beleibtheit die Deutlichkeit ihrer Ansätze einbüssen, so dass es oft vorkommt, dass aus mehreren Muskeln Einer wird, beim Fettwerden nämlich, und beim Abmagern oder Altwerden, dass aus Einem mehrere werden. Es sollen seinesorts alle Besonderheiten dieser Theorie dargelegt werden, sonderlich an den Erstreckungen zwischen den Gelenken eines jeden Gliedes.

Auch wirst du nicht verfehlen die Veränderungen zu zeigen, welche vorbesagte Muskeln um die Gliedgelenke eines jeden Thieres her vermöge der verschiedentlichen Bewegungen eines jeden Gliedes erleiden. Denn auf manchen Seiten selbiger Gelenke geht die Wahrnehmbarkeit der Muskeln aus Ursache des An- oder gänzlichen Abschwellens des Fleisches, aus dem die Muskeln bestehen, vollständig verloren.

126. Anmerkung, die sich der Autor macht. *Nr. 112.*

Beschreibe, welches die Muskeln und Sehnen sind, die vermöge der verschiedentlichen Bewegungen eines jeden Gliedes blossgelegt werden, oder sich verstecken, oder aber weder das

Eine, noch das Andere thun. Erinnere dich, dass (die Kenntniss) diese (-r Muskel-) Action sehr wichtig und nothwendig für die Maler und Bildhauer ist, die Lehrer oder Meister von Profession sind. [1])

Das Gleiche wirst du an einem Kinde vornehmen, von seiner Geburt an bis zu seiner Hinfälligkeit, durch alle seine Altersstufen hindurch, als Kindheit, Knabenalter, Jünglings- und reifes Jugendalter. [2])

Und bei Allen wirst du die Veränderungen der Gliedmaassen und Gelenke beschreiben, und welche fett oder mager werden.

6. *Licht und Schatten.*

Nr. 113. **104.** Von der Art des Lichts.

Grosses, hohes und nicht zu kräftiges Licht ist dasjenige, welches die Einzelheiten der Körper sehr angenehm erscheinen lässt.

Nr. 114. **85.** Wie hoch das Licht zum Zeichnen nach dem Naturvorbild sein soll.

Das Licht zum Zeichnen nach dem Naturvorbild sei Nordlicht, damit es sich nicht verändere. Machst du es aber nach Mittag zu, so halte das Fenster mit Zeug bespannt, [1]) damit dasselbe, wenn die Sonne den ganzen Tag über darauf scheint, nicht (nach dem wechselnden Sonnenstand) Veränderungen erleide. Die Höhe des Lichts muss so situirt sein, dass die Länge des Schattens, den ein jeder Körper auf die Erde wirft, so viel beträgt als des Körpers Höhe.

Nr. 115. **102.** Art und Weise etwas Rundes bei Nacht abzuzeichnen.

Mache es so, dass du ein nicht zu durchsichtiges Papier zwischen dem Relief und dem Licht anbringst, und du wirst ein gutes Zeichnen haben.

Nr. 116. **92.** Vom Abzeichnen der Schatten an den Körpern bei Kerzen- oder Lampenlicht.

Vor solches Licht bei Nacht werde ein Blendrahmen mit durchsichtigem, oder auch nicht durchsichtig gemachtem Papier

gestellt, aber nur ein ganzes Blatt Kanzleipapier. Du wirst dann deine Schatten verblasen und ungerändert sehen. Und ein Licht,*) vor dem kein Papier steht, leuchte dir auf deine Zeichnung.

87. Von den Eigenschaften des Lichts zum Zeichnen natürlicher oder vorgestellter runder Gegenstände. *Nr. 117.*

Licht, das von den Schatten mit allzugrosser Deutlichkeit geschnitten wird, gilt bei Malern für höchst tadelnswerth. Um also diesem Uebelstand zu entgehen, wenn du Körper im freien Felde malst, lasse die Figuren nicht von der Sonne beschienen sein, sondern nimm an, es schiebe sich zwischen Object und Sonne irgend eine Art von Nebel oder durchscheinendem Gewölk, so werden, da die Figur der Sonne nicht scharf begrenzt ist, auch die Angrenzungen von Schatten und Lichtern nicht scharf gerändert sein..

91. Wie man Landschaften abzeichnen soll. *Nr. 118.*

Landschaften soll man so abbilden, dass die Bäume halb im Licht und halb im Schatten sind. Besser ist es aber sie zu machen, wenn die Sonne von Wolken bedeckt ist, denn alsdann werden die Bäume vom allgemeinen Licht des Himmels und dem allgemeinen Schatten der Erde beleuchtet; sie sind dann an ihren Partien um so dunkler, je näher sich diese nach des Baumes Kern oder nach dem Erdboden zu befinden.

120. Welche Art von Malerei ist vorzuziehen, wenn man die Dinge stark absetzen will. *Nr. 119.*

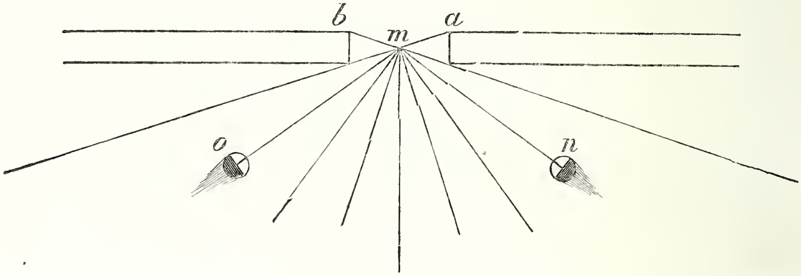
Figuren, die von einseitigem Licht beleuchtet werden, zeigen mehr Relief, als die von allseitigem Licht beschienenen, denn das einseitige Licht bringt Reflexlichter hervor, welche die Figuren von ihren Hintergründen abheben. Solche Reflexe kommen von den Lichtern einer anderen Figur her, die auf die Schatten der davor befindlichen zurückprallen; befindet sich aber eine Figur vor einseitigem Licht in einem grossen, dunklen Raum, so empfängt sie keinen Reflex, und dann sieht man von ihr nur ihre beleuchtete Seite. Das ist denn nur bei der

*) *Oder: Und wo das Papier das Licht nicht deckt, da leuchte dir dieses etc.*

Nachbildung der Nacht mit kleinem einseitigem Licht anzuwenden.

Nr. 120. **103.** Wie sich der Maler mit seinem Relief zum Licht stellen soll.

a b sei das Fenster, *m* sei der (Mittel-) Punkt des Lichts. Ich sage, an welcher Stelle der Maler auch stehe, er wird immer gut stehen, wenn nur das Auge zwischen die Schatten-



und Lichtseite des abzubildenden Körpers hinein gerichtet ist. Diesen Platz wirst du finden, wenn du dich zwischen dem Punkt *m* und der Scheidelinie von Schatten und Licht am abzubildenden Körper aufstellst.

Nr. 121. **135.** Von Malerei.

Die Schatten, die du nur mit Mühe unterscheidest, und deren Ränder du nicht (deutlich), sondern vielmehr nur mit ungewissem Urtheil erkennen kannst, die nimmst du und überträgst sie in dein Bild. Du machst sie nicht an den Enden geändert, so dass dann dein Werk hölzern herauskäme.

Nr. 121, a. **84 a.**

Merke bei deinem Zeichnen darauf, wie zwischen den Schatten andere Schatten von unmerklicher Dunkelheitsveränderung und Figur sitzen. Dies wird erwiesen durch die dritte Proposition, die besagt: Die kugelförmigen Oberflächen haben so vielerlei verschiedene Dunkelheiten und Helligkeiten, als der Unterschiede von Dunkelheit und Helligkeit sind, die sich ihnen gegenüber befinden.

138. Von Wahl des Lichts, das den Gesichtern Anmuth gibt. *Nr. 122.*

Hast du einen Hof, den du nach Belieben mit einem Leinenzelt decken kannst, so ist das gutes Licht; oder aber du zeichnest, wenn du Einen porträtiren sollst, bei schlechtem Wetter, gegen Abend, und stellst den zu Porträtirenden mit dem Rücken nahe an eine der Wände des Hofes. — Gegen Abend habe in den Strassen auf die Gesichter der Männer und Frauen acht, (oder) wenn es schlecht Wetter ist, wie grosse Anmuth und Weichheit man da an denselben sieht. So wirst du Maler dir also einen Hofraum halten, dessen Wände schwarz angestrichen sind, und auf dessen Mauerhöhen sich ein wenig Dachvorsprung befindet. Der Raum sei zehn Ellen breit, zwanzig lang und zehn hoch. Und wenn du ihn nicht mit einem Zelttuch deckst, so sei es gegen Abend, oder wenn es bewölkt oder neblig ist, dass du ein Porträtwerk machst. Das ist vollkommenes Licht.

93. In welcher Umgebung man ein Antlitz abbilden soll, um ihm Anmuth von Schatten und Lichtern zu verleihen. *Nr. 123.*

Sehr grosse Anmuth von Schatten und Lichtern legt sich auf die Gesichter derer, die unter den Thüren dunkler Behausungen sitzen. Dann sieht das Auge des Beschauers die Schattenseite des Gesichts durch die Schattendunkelheit des erwähnten Hausraums verstärkt, und der Lichtseite des Gesichts sieht es die Helligkeit hinzugefügt, die ihr der Glanz der Luft verleiht. Vermöge dieser Steigerung von Schatten und Lichtern bekommt das Gesicht grosses Relief, dazu auf der Lichtseite (oder -Hälfte) fast unmerkliche Schatten, auf der Schattenseite ebenso unmerkliche Lichter. Durch solche Darstellung und Steigerung von Schatten und Lichtern gewinnt das Antlitz sehr an Schönheit.

155. Ob das Licht für die Figuren gerade von vorn angenommen werden soll, oder von der Seite, und welches mehr Anmuth verleiht. *Nr. 124.*

Nimmt man das Licht für Gesichter, die zwischen dunkle Seitenwände postirt sind, gerade von vorn an, so verursacht

dies, dass die Gesichter grosses Relief bekommen, sonderlich, wenn das Licht von hoch herkommt. Dies Relief tritt ein, weil die vordere Seite des Gesichts vom allgemeinen Licht der Luft, die sich dort gegenüber befindet, beleuchtet wird, daher ist diese Lichtseite mit nur fast unmerklichen Schatten versehen. Auf die so beleuchtete Vorderansicht des Gesichts folgen die Seitenflächen, die werden von den vorerwähnten Seitenwänden der Strasse verdunkelt, welche Verdunkelung an den zwischen die Wände allmählich zurückweichenden Gesichtstheilen immer mehr zunimmt. Ausserdem folgt noch daraus, dass das Licht aus der Höhe kommt, dass es allen den Gesichtsstellen entzogen bleibt, für welche die Gesichtsvorsprünge ein Schirmdach bilden, wie z. B. die Augenbraunen thun, die der Knochenhöhle des Auges das Licht entziehen, oder wie die Nase, die es einem grossen Theile des Mundes wegnimmt, wie das Kinn auch der Kehle, und dergleichen andere Vorsprünge (sonstigen Theilen).

7. *Farbe der Beleuchtung.*

Nr. 125. **95.** Vom Licht, bei dem man die Fleischfarbe des Gesichts und des Nackten abbildet.

Dieser Hausraum hat gegen die Luft unbedeckt und mit fleischfarbigen Wänden versehen zu sein. Man malt die Bildnisse im Sommer, wenn Wolken die Sonne bedecken, oder wenn diese wirklich scheint, so machst du die Wand gegen Mittag so hoch, dass die Sonnenstrahlen die nördliche Wand nicht treffen können, damit dir die Reflexstrahlen die Schatten nicht verderben.

8. *Umgebung hinsichtlich der Beleuchtung.*

Nr. 126. **94.** Art und Weise des Abbildens und von einfachem wie auch zusammengesetztem Schatten.

Zeichne eine Figur nicht im Hause bei einseitigem Licht ab, die unterm allgemeinen Licht im Freien ohne Sonne vorgestellt sein soll. Denn das offene Freie bewirkt einfachen Schatten, das einseitige Licht eines Fensters oder des Sonnenscheins aber zusammengesetzten, d. h. mit Reflex gemischten.

110. Fehler der Maler, die etwas Rundes zu Hause bei einem bestimmten Licht abbilden und es dann (im Bild) in's Freie oder sonst an einen Ort mit anderer Beleuchtung versetzen. *Nr. 127.*

Gross ist das Versehen der Maler, die öfters etwas Rundes bei einseitigem Licht in ihrem Hause abbilden, und diese Abbildung dann in einem Bilde mit allgemeinem Licht, wie es im Freien ist, zur Verwendung bringen, wo doch die Luft an dem, was man sieht, alle Seiten zugleich beleuchtet. Und auf diese Weise macht ein Solcher die Schatten dunkel, wo gar kein Schatten sein kann, oder wo derselbe, wenn vorhanden, doch solche Helligkeit besitzt, dass er nicht fühlbar wird; und ebenso machen sie Reflexe, wo dieselben ganz unmöglicherweise zum Vorschein kommen können.

86. Was für Beleuchtung man wählen soll, um die Körperfiguren abzubilden. *Nr. 128.*

Für die Figur eines jeden Körpers bist du genöthigt das Licht zu nehmen, in dem du selbige Figur vorstellen willst. Stellst du z. B. solche Figuren im Freien dar, so sind sie, wenn die Sonne nicht scheint, mit einer grossen Menge von Licht rings umkleidet, sieht sie aber die Sonne, so werden ihre Schatten im Verhältniss zu den Lichtseiten sehr dunkel sein, und werden sowohl die Körper- als auch die Schlagschatten, scharfe Ränder haben. Solche Schatten werden mit den Lichtern wenig übereinstimmen, denn von der einen Seite her leuchtet das Blau der Luft und färbt das Stück, das es sieht, mit seiner Farbe, und zwar wird dies an weissen Gegenständen sehr augenfällig. Die Seite aber, die von der Sonne beschienen wird, zeigt sich der Sonnenfarbe theilhaftig; und dies wirst du sehr deutlich sehen, wenn die Sonne zwischen rothem Gewölk am Horizont untergeht, die Wolken färben sich in die Farbe, die sie beleuchtet, und diese Wolkenröthe sammt der Röthe der Sonne lässt alles roth strahlen, was Licht von ihnen bekommt. Die Seite der Körper aber, die der rothe Schein nicht sieht, hat die Farbe der Luft, und wer selbige Körper erblickt, denkt, sie seien zweifarbig. Zeigst du die Ursachen derartiger Schatten und Lichter, so kannst du

dich dem nicht entziehen, du musst die Schatten und Lichter der Wirkung dieser Ursachen theilhaftig werden lassen, wenn nicht, so ist dein Verfahren eitel und falsch.

Befindet sich deine Figur aber in einem dunklen Hause, und du siehst sie von aussen her, so hat sie dunkle, verblasene Schatten, wenn du mit der Richtung des Lichtes stehst. Eine solche Figur hat Anmuth und bringt dem, der sie nachbildet, Ehre, denn sie ist von grossem Relief, und die Schatten sind sanft und verblasen, sonderlich an der Seite, an welche die Dunkelheit des Hauses weniger hinsieht, denn sie sind daselbst fast unmerklich. Der Grund davon soll seines Orts gesagt werden.

Anhang, technisch.

Nr. 129. **219.** (*m. 3:* Art und Weise nach dem Relief zu zeichnen, und wie man das Papier dafür präparirt.)

Für's Zeichnen nach Relief sollen sich die Maler die ganze Papierfläche mit einem Mittelton färben. Dann sollen sie die dunkleren Schatten geben, und zuletzt die Hauptlichter auf kleine Stellen. Diese Lichter sind dasjenige, was dem Auge schon auf geringe Entfernung hin zuerst verloren geht.

C. Situation der Gegenstände vor den Hintergründen.

1. Steigerung des der Licht- und Schattengebung verdankten Reliefs durch hellen oder dunklen Gegensatz des Hintergrundes.

Nr. 130. **229.** Von den Hintergründen, die sich für die Schatten und Lichter schicken.

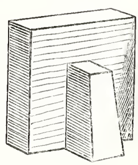
Von den Hintergründen, die sich zu den beleuchteten oder schattigen Rändern jeder Farbe schicken, werden diejenigen die beste Lostrennung bewirken, die am abweichendsten sind, d. h. eine dunkle Farbe soll nicht an eine andere dunkle, sondern an eine sehr abweichende Farbe, nämlich an Weiss anstossen, oder an eine des Weiss theilhaftige. Ebenso soll die weisse Farbe nie in einen weissen Grund auslaufen, sondern in einen so viel als möglich dunklen oder zum Dunkel hinneigenden.

230. Wie man abhelfen muss, wenn Weiss auf Weiss und Dunkel auf Dunkel ausgeht. *Nr. 131.*

Wenn es sich trifft, dass die Farbe eines weissen Körpers auf weissem Hintergrund ausläuft, so sind die beiden Helligkeiten entweder gleich, oder nicht. Sind sie gleich, so wird sich der dir näherstehende Körper an seiner Begrenzung mit dem weissen Grund (doch) etwas dunkler zeigen. Ist aber der Grund weniger weiss, als die vor ihm stehende Farbe, so wird die vorlagernde schon von selbst und ohne Hilfe des dunkleren Randes von der von ihr verschiedenen losgehen.

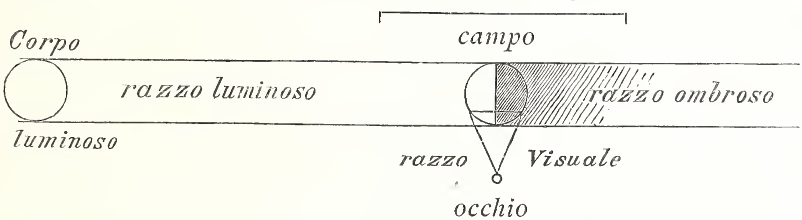
233. Von Hintergründen der gemalten Gegenstände. *Nr. 132.*

Von grösster Wichtigkeit ist die Frage der Hintergründe, vor welche die undurchsichtigen und mit Schatten und Licht bekleideten Körper zu stehen kommen. Denn es ist diesen Körpern günstig, dass sie die Lichtseiten gegen dunkle und die Schattenseiten gegen helle Hintergründe hin kehren, wie es zum Theil hier am Rand deutlich gemacht ist.



251. Von den Sachen, die vor hellem Hintergrund stehen, und warum dies anzuwenden für die Malerei von Nutzen ist. *Nr. 133.*

Wird der schattentragende Körper auf einem Hintergrund von heller und beleuchteter Farbe auslaufen, so muss er nothwendig von diesem Grunde losgelöst und weggerückt aussehen.



Das Gesagte tritt ein, weil die Körper von gekrümmter Oberfläche nothwendigerweise auf der Seite schattig sind, die der vom Stoss der Lichtstrahlen getroffenen Seite gegenüber liegt, denn dieser Stelle werden die Strahlen entzogen; deshalb ist sie vom Hintergrunde sehr verschieden. Die Lichtseite des

Körpers aber läuft auf selbigem beleuchteten Grund nie mit ihrer Haupthelligkeit aus, sondern zwischen den Grund und das Hauptlicht des Körpers schiebt sich ein Rand des Körpers, dunkler als der Hintergrund und als das Hauptlicht des betreffenden Körpers.[1])

Nr. 134. **246.** Von Hintergründen der Figur gemalter Körper.

Der umgebende Hintergrund soll bei jeder gemalten Sache dunkler, als deren Licht- und heller, als deren Schattenseite sein.

Nr. 135. **252.** Hintergründe.

Von Hintergründen der Figuren, die helle nämlich vor dunklen, die dunkle vor hellen Grund. Weiss mit Schwarz zusammen, oder Schwarz mit Weiss kommen Eines durch's Andere kräftiger zum Vorschein, und so steigern sich die Entgegengesetzten immer an Kraft.

2. *Steigerung der Farbe durch Gegensatz des Hintergrundes.*

Nr. 136. **204.** Von den Farben, die sich durch das Zusammenstehen mit ihrem Hintergrund in ihrem Wesen verändert zeigen.

Kein Rand einer durchaus einförmigen Farbe zeigt sich (dem Inneren) gleich, wenn er nicht an einen Hintergrund anstösst, der von der nämlichen Farbe ist.

Dies wird dem Auge offenbar, wenn Schwarz an Weiss anstösst, oder Weiss an Schwarz, dann sieht eine jede von diesen Farben an der Berührungsstelle mit ihrem Gegentheil gesteigerter aus als in ihrer Mitte.

Nr. 137. **232.** Von Hintergründen der Figuren.

Von gleichhellen Dingen zeigt sich dasjenige als das minder helle, das im hellsten Feld gesehen wird, und dasjenige wird am hellsten erscheinen, das vor dem dunkelsten Grunde steht.

Und Fleischfarbe erscheint blass vor rothem Grund, ist sie aber blass, so sieht sie röthlich aus, sobald sie vor gelbem Hintergrund gesehen wird. Ebenso werden (alle anderen) Farben in Folge der sie umgebenden Hintergründe für etwas gehalten, was sie nicht sind.

231. Von der Natur der Farben der Hintergründe, vor die Weiss zu stehen kommt. *Nr. 138.*

In je dunklerem Feld etwas Weisses steht, um so weisser wird es sich zeigen, und je heller sein Hintergrund ist, um so dunkler. Dies haben uns die Schneeflocken gelehrt. Sehen wir diese vor dem Hintergrund der hellen Luft, so scheinen sie uns dunkel, sehr hell aber scheinen sie uns, wenn wir sie vor einem offenen Fenster als Hintergrund sehen, durch das man die Schattendunkelheit des Hausinnern erblickt.

231 a. *Nr. 138, a.*

Und der Schneefall in der Nähe sieht schnell aus, der entfernte langsam. Der nahe scheint zusammenhängende Quantitäten zu bilden gleich weissen Stricken, der entfernte erscheint uns unzusammenhängend.

3. Farbenperspective des Hintergrundes.

151. Zu bewirken, dass die Figuren von ihrem Hintergrunde losgehen. *Nr. 139.*

Jede Körperfigur wird besser gerundet und freier von ihrem Hintergrunde losgehen, wenn die grösstmögliche Verschiedenheit von Helligkeit und Dunkelheit an den Rändern der Figur zwischen der Farbe des Grundes und der Figur obwaltet — wie seines Orts dargelegt werden soll – und wenn in besagten Farben die (perspectivische) Helligkeitsabnahme in den hellen, und die Dunkelheitsabnahme in den dunklen Farben gewahrt ist.

4. Grössererscheinen heller Gegenstände vor dunklem Hintergrund.

258 a. *Nr. 139, a.*

Was vor dunkler und trüber Luft gesehen wird, wird, ist es weiss, grösser von Form zu sein scheinen als es ist.

Dies tritt ein, weil, wie ich oben sage, Helles auf dunklem Hintergrund aus den vorher angegebenen Gründen zunimmt.

Malerregel hinsichtlich des Losgehens vom Grund.

Nr. 140. **116.** Meide die Profilirung, d. h. die scharfe Umreissung der Dinge.

Mache deinen Figuren keine Umrisse von anderer Farbe als die des Hintergrundes ist, der an sie anstösst, d. h. mache keine dunkle Profilirung zwischen den Hintergrund und die Figur.

D. Reflexe.

1. Wesen (Körper).

Nr. 141. **249.** Von Farben der direct einfallenden und reflectirten Lichter.

Wenn zwei Lichter einen dunklen Körper in die Mitte nehmen, so können sie sich nur auf zweierlei Art dabei verhalten, entweder sind sie nämlich gleich an Kraft, oder ungleich — d. h. es ist vom Verhältniss der Lichter zu einander die Rede. — Sind sie an Kraft einander gleich, so können sie dem Object ihren Glanz gleichfalls auf zweierlei verschiedene Art spenden, nämlich entweder gleich starken, oder ungleichen; gleich starken, wenn sie in gleicher Entfernung vom Gegenstand stehen, ungleichen, wenn in ungleicher. Bei gleichen Abständen kann ihr Licht nochmals in zweierlei Art variiren. Ein Gegenstand wird von Lichtern, die an Leuchtkraft und Entfernung gleich sind, weniger Licht bekommen, (wenn diese Lichter von dem Gegenübern des Gegenstandes entfernt, als wenn sie nahe bei denselben sind).[1]

Ein Gegenstand, der sich in gleichem Abstande zwischen zwei Lichtern befindet, die von Farbe und Glanz einander gleich sind, kann von selbigen Lichtern auf zweierlei Art beleuchtet sein, entweder gleichmässig auf beiden Seiten, oder ungleichmässig. Gleichmässig wird er es sein, wenn der Raum um die Lichter her überall die gleiche Farbe, Dunkelheit, oder Helligkeit hat, ungleichmässig, sobald dieser Raum um die beiden Lichter an Dunkelheit variirt.

Nr. 142. **156.** Von Widerstrahlung.

Die Widerstrahlungen werden durch Körper von heller Art und ebener, halbdichter Oberfläche verursacht. Dieselben

prallen, vom Licht getroffen, dieses, wie eine Kugel im Sprung, auf das erste Gegenüber zurück.

157. Wo keine Lichtwiderstrahlung stattfinden kann. *Nr. 143.*

Sämmtliche dichte Körper kleiden ihre Oberflächen in verschiedenerlei Qualitäten von Lichtern und Schatten. Die Lichter sind von zweierlei Natur, die eine Art nennt man ursprünglich empfangene, die andere sich ableitende Lichter. Ein ursprünglich empfangenes heisse ich jenes, das von einer Feuerflamme, oder vom Licht der Sonne oder Luft ausfloss; abgeleitetes ist das reflectirte Licht.

Um aber auf die versprochene Definition zurückzukommen, so sage ich, dass auf der nach schattigen Körpern hingewandten Körperseite keine Lichtwiderstrahlung stattfindet. Solche schattige Körper sind z. B. dunkle Oerter, Wiesengründe, die Gras und Kraut von verschiedenerlei Höhe tragen, grüne, oder auch laublose Wälder; denn obwohl in diesen die dem Originallicht zugewandte Seite eines jeden Zweiges sich in die Qualität selbigen Lichts kleidet, so sind doch nichtsdestoweniger der Schatten, die jeder Zweig an und für sich trägt, und die überdem noch ein Zweig auf den anderen wirft, so viele, dass aus ihrer Gesammtmenge eine solche Dunkelheit resultirt, dass hier so gut wie kein Licht ist. Daher können derlei Gegenüber ihnen entgegenstehenden Körpern kein Reflexlicht verleihen.

2. *Lichtstärke.*

171. Von Farben der Reflexe. *Nr. 144.*

Alle reflectirten Farben sind weniger lichtvoll, als das directe Licht. Und ein direct empfangenes Licht steht zu einem Reflexlichte in dem gleichen Helligkeitsverhältniss, in dem beider Ursachen zu einander stehen.

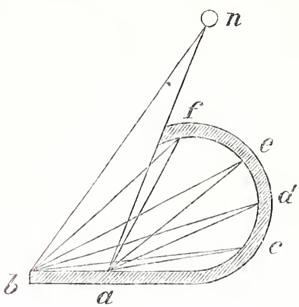
159. Von Reflexen der Lichter, die um den Schatten her stehen. *Nr. 145.*

Die Reflexe der Lichtstellen, die auf die gegenüberstehenden Schatten zurückprallen, mildern deren Dunkelheit mehr oder weniger, je nachdem sie näher oder weniger nah, heller

oder minder hell sind. Die Beobachtung dieser Reflexe wird von Vielen in der Praxis verwandt, Viele gibt es hinwieder, die sie vermeiden, und jede Partei findet die andere lächerlich. Um nun der üblen Nachrede der einen wie der anderen zu entgehen, bringe du das Eine wie auch das Andere zur Verwendung, wo es nothwendig ist. Mache aber, dass die Ursachen dafür auch deutlich sind, d. h. dass man die Ursache der Reflexe und ihrer Farben offenbar sehe, und ebenso auch, warum Dinge nicht reflectiren. Und wenn du so thun wirst, so wirst du von jenen verschiedenen Meinungen weder durchaus getadelt noch belobt werden. Sind sie aber nicht ganz voll Unwissenheit, so muss dich die eine wie die andere Partei in Allem loben.

Nr. 146. **161.** Welche Stelle des Reflexes wird die hellste sein?

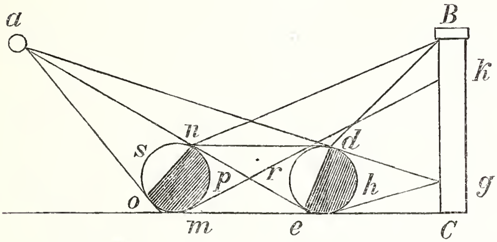
Die hellste Stelle im Reflexe wird diejenige sein, welche das Licht unter den einander am besten ähnlichen Winkeln empfängt, und zwar sowohl vom Lichtspender her, als an der Stelle des Anpralls. — Probe: Das Selbstleuchtende sei *n*. — *a b* sei das beleuchtete Stück des (dunklen) Körpers, das über die ganze gegenüber befindliche schattige Höhlung hin reflectirt wird. Es sei angenommen, das Licht, das nach *e* hin reflectirt, treffe dort zwischen zwei gleiche Winkel hinein, aber an der Basis, von der aus es reflectirt wird, sind die Winkel nicht gleich, denn der Winkel *e a b* erweist sich stumpfer als der Winkel *e b a*. — Der Winkel *a f b* hingegen befindet sich zwar zwischen einander minder gleichen Winkeln, als der Winkel *e*, an der Basis *a b* aber sind die Winkel (*f a b* und *f b a*) einander besser ähnlich als die von *e*. Und daher ist es in *f* heller als in *e*. Es ist aber dort auch noch ausserdem deshalb heller, weil *f* dem Gegenstande, von dem es das Licht empfängt, näher ist, und die sechste Proposition besagt: die Stelle eines dunklen Körpers wird am hellsten beleuchtet, die ihrem Lichtspender am nächsten steht.[1])



164. Von doppelten und dreifachen Reflexen. *Nr. 147.*

Doppelte Reflexe haben grössere Kraft als einfache, und die Schatten, die zwischen ihnen und dem direct einfallenden Licht sitzen, sind von geringer Dunkelheit.

a sei der Lichtkörper, — *B C* ist eine Wand, die dessen Licht auffängt. — *d r e* und *n s o* seien die von directem Lichte beleuchteten Seiten zweier kugelförmiger Körper, und *n p m*, sowie *d h e* die von Reflex aufgehellten Seiten selbiger Körper. — *d h e* ist der einfache Reflex, *n p m* ein doppelter. Einen einfachen Reflex nennt man denjenigen, der nur von



einem beleuchteten Körper gesehen wird, ein doppelter wird von zwei solchen Körpern gesehen. — Der einfache *d h e* wird bewirkt durch das beleuchtete Stück *B g*. — Der doppelte *n p m* wird gebildet von dem beleuchteten Stück *B k*, im Verein mit dem Beleuchteten *d r e*. Und der Schatten bei ihm, der zwischen dem einfallenden Lichte *n* und dem Reflexlichte *n p* sitzt, ist von wenig Dunkelheit. [1])

3. Umgebung und Hintergrund (Situation) und deren Einfluss auf das Aussehen der Reflexstelle.

167. Wo man den Reflex am meisten sehen wird. *Nr. 148.*

Innerhalb eines Reflexes von überall gleich gearteter Figur, Grösse und Kraft, werden sich einzelne Stellen kräftiger oder weniger kräftig zeigen, je nachdem sie an grössere oder geringere Dunkelheit des Hintergrundes anstossen.

163. Wo die Reflexe am fühlbarsten sind. *Nr. 149.*

Unter Reflexen wird jener am bestimmtesten zum Vorschein kommen, der auf dem dunkelsten Hintergrunde gesehen wird, und derjenige, den man vor dem (relativ) hellsten Hintergrund sieht, wird am wenigsten fühlbar werden. Dies kommt daher, dass von Dingen verschiedenen Dunkelheitsgrades, wenn dieselben

zu Contrast gestellt werden, das minder dunkle das dunklere noch mehr verfinstert erscheinen lässt, und werden Gegenstände von verschiedenem Helligkeitsgrad zu Gegensatz gestellt, so sieht durch den helleren der andere weniger hell aus als er eigentlich ist.

Nr. 150. **160.** Wo die Lichtreflexe grössere oder geringere Helligkeit besitzen.

Lichtreflexe besitzen grössere oder geringere Deutlichkeit, je nachdem sie vor dunkleren oder minder dunklen Hintergründen gesehen werden.

Dies kommt daher: Ist der Grund dunkler als der Reflex, so wird der Reflex der grossen Verschiedenheit beider Farben wegen sehr stark sichtbar. Wird er aber vor einem Grund gesehen, der heller ist als er, so wird er sich im Verhältniss zu der Helligkeit, an die er anstösst, dunkel darstellen, und auf diese Weise nicht fühlbar werden.

Nr. 151. **172.** Von Angrenzung der Reflexe an ihren Hintergrund.

Der Abschluss von Reflexen in einem Feld, das heller als der Reflex ist, wird verursachen, dass ein solcher Reflex geringe Deutlichkeit zeigt. Grenzt der Reflex aber an ein Hintergrundsfeld, das dunkler ist als er, dann wird er sich fühlbar machen, und zwar in dem Verhältniss mehr, in dem der Grund dunkler wird; ebenso umgekehrt.

4. Farben der Reflexe.

Nr. 152. **158.** Von Reflexen.

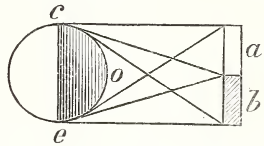
In dem Grade mehr oder weniger sind Reflexe (der Farbe) des Gegenstandes, auf dem sie entstehen, als (der Farbe) des Gegenstandes, der sie erzeugt, theilhaftig, in dem das Ding, auf dem sie erzeugt werden, polirtere Oberfläche hat als das, welches sie erzeugt.

Nr. 153. **165.** Wie keine Reflexfarbe einfach ist, sondern sich mit den Scheinbildern der anderen Farben mischt.

Nie kleidet eine Farbe, die auf die Oberfläche eines anderen Körpers reflectirt, selbige Oberfläche genau in ihre eigene Färbung, sondern sie wird sich mit der Zusammenströmung aller

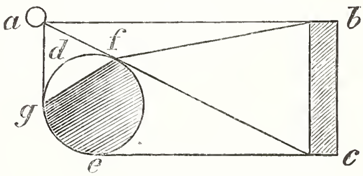
übrigen Farben mischen, die gleichfalls auf den nämlichen Fleck zurückprallen.

Sei z. B. *a* eine gelbe Farbe, die auf die Kugelseite *c o e* hin reflectirt, und auf dieselbe Stelle reflectire die blaue Farbe *b*. — Ich sage von dieser aus Gelb und Blau gemischten Reflexion, dass die Vereinigung ihres Aufpralls dem Kugelkörper die Farbe geben wird. War dieser Körper an sich weiss, so wird jener vereinte Aufprall ihn grün von Farbe werden lassen, denn erprobtermassen bilden Gelb und Blau, zusammengemischt, ein sehr schönes Grün.



166. Wie die Reflexe in sehr seltenen Fällen die Farbe des Körpers haben, an den sie sich anschmiegen. *Nr. 154.*

In sehr seltenen Fällen sind Reflexe von des Körpers eigener Farbe, der sie sich anheften. — *d f g e* sei eine Kugel und sei gelb. Das Gegenüber, das seine Farbe auf die Kugel hin reflectirt, sei *b c* und blau. Ich sage, der Theil der Kugel, der von dieser Reflexion getroffen wird, färbt sich zu grüner Farbe um, wenn nämlich *b c* von Luft mit Sonne beleuchtet wird.



168. Von Reflexen. *Nr. 155.*

1. Die Körperflächen werden der Farbe derjenigen Gegenüber am meisten theilhaftig, die ihr Bild auf den Körper zwischen die einander am besten ähnlichen Winkel hinein reflectiren.

2. Unter den Gegenüber-Farben, die ihr Bild auf den vor ihnen stehenden Körper zwischen gleiche Winkel hinein reflectiren, wird diejenige am wirkungskräftigsten sein, deren Reflexstrahl die geringste Länge hat.

3. Unter Gegenüberfarben, die zwischen gleiche Winkel und unter gleicher Entfernung auf die Flächen der ihnen ausgesetzten Körper reflectirt werden, wird die hellste die grösste Kraft haben.

4. Dasjenige Gegenüber reflectirt seine Farbe am intensivsten auf den vor ihm stehenden Körper, das keine anderen Farben um sich her hat, als nur solche von der ihm selbst eigenen Gattung.

Nr. 156. **169.** Reflexion.

Wird aber ein Reflex von verschiedenerlei Gegenüberfarben erzeugt, so ist er unbestimmter von Farbe.

5. *Einfluss von Nähe und Ferne im Sinne von Verkleinerungsperspective.*

Nr. 157. **216.** Welche Stelle des Körpers wird sich am meisten mit der Farbe ihres Gegenübers färben?

Eines jeden Körpers Oberfläche wird am lebhaftesten der Farbe desjenigen Gegenübers theilhaftig werden, das dem Körper am nächsten ist.

Dies tritt ein, weil ein nahes Gegenüber eine grössere Menge verschiedenartiger Scheinbilder zudeckt, als die gleiche Farbe thäte, wenn sie entfernter stünde, und jene Scheinbilder würden, wenn sie zur Körperoberfläche gelangen könnten, die Beeinflussung derselben durch das Gegenüber stören. Da aber jene Scheinbilder durch die (nahe) Farbe für besagten undurchsichtigen Körper verdeckt werden, so zeigt sich an diesem die Natur selbiger Farbe in ungebrochenerer Ganzheit.

Nr. 158. **162.** Von Reflexfarben des Fleisches.

Die Reflexe im Fleisch, die ihr Licht von anderem Fleisch bekommen, sind röther und von vorzüglicherer Fleischfarbe, als irgend eine andere Fleischpartie am Manne. Dies tritt ein vermöge der dritten Proposition des zweiten Buches, welche besagt: Die Oberfläche eines jeden undurchsichtigen Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig und zwar in dem Grade mehr, in dem dies Gegenüber näher bei ihr, weniger aber, in dem es entfernter ist; mehr auch, in dem es grösser ist. Denn ist es gross, so sperrt es die Scheinbilder der umstehenden Gegenüber ab, die öfters von anderer und verschiedenerlei Farbe sind, und dann die vordersten, näheren Scheinbilder bre-

chen und verderben, wenn die Körper klein sind. Das schliesst aber nicht aus, dass eine kleine und nahe Farbe einen Reflex heftiger färbe, als eine grosse entfernte, nach der sechsten der Perspective nämlich, welche lehrt: Grosse Dinge können sich in solcher Entfernung befinden, dass sie sehr viel kleiner erscheinen, als kleine in der Nähe.

Malerregel für Fleischreflexe.

170. Von Reflexion. *Nr. 159.*

Die Farbe, die der Reflexstelle am nächsten, wird diese Stelle am meisten färben, und so umgekehrt.

An Gesichtern von Figuren bringe du Maler demnach in den Reflexen von den Farben der nahebei befindlichen Kleidungsstücke die an, die jenen Fleischpartien am allernächsten sind; lasse sie sich aber nicht zu scharf abgesetzt aussprechen, wenn es nicht noththut.

E. Von den Farben.

1. Wesen. — a) Einfache und zusammengesetzte Farben.

254. Von Farben, die aus der Mischung anderer Farben hervorgehen und Farben zweiter Gattung genannt werden. *Nr. 160.*

Der einfachen Farben sind sechs. Die erste davon ist das Weiss, obwohl die Philosophen weder Weiss noch Schwarz unter die Zahl der Farben aufnehmen, da das eine die Ursache der Farben ist, das andere deren Entziehung. Da indess der Maler nicht ohne diese beiden fertig werden kann, so werden wir sie zur Zahl der übrigen hierher setzen und sagen, das Weiss sei in dieser Ordnung unter den einfachen die erste, Gelb die zweite, Grün die dritte, [1]) Blau die vierte, Roth die fünfte und Schwarz die sechste.

Und das Weiss werden wir für Licht setzen, ohne das man keine Farbe sehen kann, das Gelb für die Erde, das Grün für's Wasser, Blau für die Luft, Roth für's Feuer und das Schwarz für die Finsterniss, die sich über dem Feuerelement befindet, weil dort keine Materie oder dichter Stoff ist, auf

den die Sonnenstrahlen ihren Stoss ausüben, und den sie in Folge dessen beleuchten könnten.

Willst du in aller Bündigkeit die Abarten aller zusammengesetzten Farben sehen, so nimm farbige Gläser und siehe durch dieselben alle Farben der Gegend an, die hinter ihnen zum Vorschein kommen, dann wirst du sämmtliche Farben der Dinge hinter den Gläsern mit den Farben besagter Gläser in Mischung sehen und wirst gewahr werden, welche Farbe sich durch solche Mischung verbessert, welche verdirbt.

Was z. B. das besagte gelbe Glas betrifft, so sage ich, es können die Scheinbilber der Objecte, die durch diese Farbe zum Auge hingehen, sich hiedurch ebensowohl verbessern als auch verschlechtern. Die Verschlechterung durch selbige Farbe des Glases wird eintreten für die Blau, für Schwarz und für Weiss, mehr als für alle anderen. Verbesserung wird eintreten im Gelb und Grün vor allen anderen. Und so wirst du mit dem Auge die Farbenmischungen durchgehen, es giebt deren unzählige, und wirst auf diese Weise eine Auswahl zusammengesetzter Mischungen von ganz neuer Erfindung treffen. Das Gleiche nimmst du dann mit zwei Gläsern von verschiedener Farbe vor, die du vor's Auge hältst, und so kannst du es für dich weiter fortsetzen.

Nr. 161. **255.** Von Farben.

Das Blau und das Grün sind nicht einfache für sich. Denn das Blau setzt sich aus Licht und Finsterniss zusammen, wie das Blau der Luft, aus äusserst vollkommenem Schwarz und vollkommen reinem Weiss nämlich.

Das Grün setzt sich aus einer einfachen und einer zusammengesetzten zusammen, nämlich aus Gelb und aus Blau.

Nr. 162. **205.** Von der Veränderung der Transparentfarben, wenn sie mittelst ihrer verschiedenerlei Lasur und Verschleierung über andere Farben hingegeben und gemischt werden.

Kommt eine durchsichtige Farbe über eine andere Farbe zu stehen, so wird sie durch dieselbe verändert, und es setzt

sich daselbst eine Mischfarbe zusammen, die von jeder der sie zusammensetzenden einfachen verschieden ist.

Das sieht man am Rauch, der aus den Schornsteinen aufsteigt. Deckt derselbe das Schwarz des Schornsteins, so wird er blau, und wenn er in die Höhe geht und vor das Blau der Luft kommt, so scheint er grau[1]) oder röthlich. So wird das Purpurroth, über Azurblau hingegeben, violenfarbig, und Azurblau[2]) über Gelb wird zu Grün, Krokus[3]) über Weiss gelb. Und Helle über Dunkelheit bildet Blau, und ~~das~~ zwar um so schöneres, je vorzüglicher die Helligkeit und Dunkelheit sein werden.

213. Von der Mischung einer Farbe mit der anderen, welche Mischung sich bis in's Unendliche erstreckt. *Nr. 163.*

Wenn schon sich die Zusammenmischung der Farben bis in's Unendliche erstreckt, so will ich deshalb doch nicht abstehen, ein wenig darüber abzuhandeln, indem ich zuerst etliche einfache Farben aufsetze und mit jeder von ihnen eine jede von den anderen mische, erst eins zu eins, dann zwei zu zweien, drei zu dreien, so fortfahrend bis zur Erschöpfung der gesammten Farbenzahl.

Danach fange ich wieder von vorn an und mische die Farben zu zwei und zwei, drei zu zwei, zu vieren und so fort bis an's Ende zu den ersten zwei Farben. Dann setze ich ihrer drei zusammen und verbinde mit diesen drei andere, dann sechs und so weiter, und werde solcherlei Mischung durch alle Verhältnisszahlen hin verfolgen.

Einfache Farben nenne ich die, welche nicht zusammengesetzt sind und sich auch nicht auf dem Wege der Mischung anderer Farben zusammensetzen lassen.

Schwarz — Weiss. — Obwohl man dieselben nicht zu den Farben rechnet — denn das Eine ist Finsterniss, das Andere Licht, d. h. das Eine ist Entziehung der Farbe, das Andere Farbe-Erzeugung — so will ich sie deshalb doch nicht übergehen, denn in der Malerei sind sie die Grundlage, weil nämlich die Malerei aus Schatten und Lichtern zusammengesetzt wird, d. h. aus Hell und Dunkel.

Nach Schwarz und Weiss folgen Blau und Gelb, darauf das Grün und das Löwenfarben, oder Lohfarben, oder Ocker,

wie man's nennt; dann das Brombeerfarben[1]) und das Roth. Das sind acht Farben, und mehr natürliche Farben giebt es nicht[2]). — Mit diesen beginne ich nun die Mischung. Das Erste sei Schwarz und Weiss, dann Schwarz und Gelb, Schwarz und Roth. Darauf Gelb und Schwarz, Gelb und Roth. Und da mir hier das Papier nicht ausreicht, so werde ich die Besprechung aller dieser Unterschiede bis zur Abfassung meines Werkes darüber verschieben, wo sie mit ausführlicher Entwicklung vorgenommen werden soll, und das wird von grossem Nutzen, ja sogar höchst nöthig sein. Diese Beschreibung soll dann zwischen die Theorie und die Praxis der Malerei zu stehen kommen.

b) Verwandtschaft und Feindschaft der Farben untereinander. Farbenzusammenstellung.

Nr. 164. **258.** Von Farben.

Unter gleich vollkommenen Farben wird sich die als die vorzüglichere zeigen, die in Gesellschaft ihres directen Gegentheiles gesehen wird.

Directen Gegensatz bilden: Blass zu Roth, und Schwarz zu Weiss — obwohl weder eines noch das andere von diesen Farbe ist — das Azurblau zu Goldgelb, Grün zu Roth.

Nr. 164, a. **258 c.**

* Jede Farbe wird besser inmitten ihres Gegentheiles erkannt, als inmitten ihres gleichen, wie z. B. Dunkel in Hell, und Hell in Dunkel.

Weiss, das an Dunkel anstösst, bewirkt, dass an selbiger Grenze das Dunkle schwärzer, und das Weiss heller und reiner aussieht.

Nr. 165. **238.** Von der Natur der Gegensätze.

Schwarze Kleider lassen das Fleisch an menschlichen Bildnissen heller erscheinen, als es ist, weisse hingegen lassen es dunkel aussehen, gelbe farbig, und rothe zeigen es blass.

Nr. 166. **190.** Von Zusammenstellung einer Farbe mit der anderen, derart, dass sie einander Anmuth verleihen.

Willst du bewirken, dass die Nachbarschaft einer Farbe der anderen anstossenden Farbe Anmuth verleihe, so bediene

dich der Regel, die man die Sonnenstrahlen bei der Fügung des Bogens am Himmel, den man mit anderem Namen „Iris" nennt, bilden sieht. Diese Farben erzeugen sich bei der Fortbewegung der Regentropfen, denn ein jedes Tröpflein verwandelt sich bei seinem Niederfall in jede der Farben dieses Bogens, wie seinesorts dargethan werden soll.

190 a. *Nr. 166, a.*

Achte darauf, wenn du eine ausgezeichnete Dunkelheit machen willst, dass du ihr eine ausgezeichnete Helligkeit zum Vergleich gibst, und ebenso wirst du eine sehr hohe Helligkeit mit einer stärksten Dunkelheit zusammenbringen. Blassblau[1]) wird Roth höher roth erscheinen lassen, als dieses allein oder in Vergleichstellung zu Purpur[2]) aussähe. Diese Regel soll ihresorts ausdrücklicher behandelt werden.

Es bleibt uns noch eine zweite Regel zu erwähnen, die nicht darauf ausgeht den Farben an sich zu höherer Schönheit zu verhelfen, als sie von Natur haben, sondern zu bewirken, dass sie durch ihre Gesellschaft einander Anmuth verleihen, wie z. B. Grün dem Roth und Roth dem Grün. Die verleihen einander wechselseitig Anmuth, und ebenso thun Grün und Blau. Es gibt da auch noch sonst eine Regel, die unholde Gesellschaft erzeugt, wie die des Azurblaues mit Gelb, das in's Weisse fällt, oder mit Weiss und Aehnlichen, die ihresorts genannt werden sollen.

253. Von Farben. *Nr. 167.*

Die Farben, die gut zusammenstimmen, nämlich: Grün zu Roth, oder zu Purpur, oder Blassviolett; und Gelb zu Blau.

2. *Einwirkung von Licht und Finsterniss. — a) Hervorkommen der Farben durch die Helligkeit.*

207. Wie eine jede Farbe, die nicht glänzt, an ihren Lichtstellen schöner ist als an den beschatteten. *Nr. 168.*

Jede Farbe ist auf der Lichtseite schöner als auf der Schattenseite. Dies kommt daher, dass das Licht die Qualität der Farben lebhaft und in ihrer Natur kenntlich macht, der Schatten aber selbige Schönheit auslöscht und verdunkelt, dem

Erkennen der Farbe also im Wege steht. Und wenn hingegen Schwarz schöner in den Schatten als in den Lichtern ist, so antwortet man, dass es keine Farbe sei, so wenig als Weiss.

Nr. *169.* **210.** Wie die Schönheit der Farbe in den Lichtern sein soll.

Wenn wir gewahr werden, dass die Qualität der Farben vermöge des Lichts erkannt wird, so ist zu schliessen, dass man da, wo am meisten Licht ist, die wahre Qualität der beleuchteten Farbe am besten sehe, und dass sich die Farbe da, wo die grösste Dunkelheit ist, in die Farbe dieser umfärbe. Erinnere dich also, Maler, dass du das wahre Aussehen der Farben an der Lichtseite zeigst.

Nr. *170.* **225.** Von der Helligkeit der Landschaften.

Niemals werden es gemalte Landschaften an Farben, Lebhaftigkeit und Helligkeit der wirklichen Landschaft im Sonnenschein gleich thun, ausser sie würden gleichfalls in den Sonnenschein gestellt.

Nr. *171.* **206.** Welches Stück der nämlichen Farbe zeigt sich in der Malerei als das schönere?

Hier ist (vorher) zu bemerken, welches Stück der gleichen Farbe sich in der Natur als das schönste darstellt, das, welches den Glanz, oder das, welches das Licht, den Halbschatten, den dunklen Schatten, oder aber das, welches Transparenz hat. Man muss dabei zusehen, welche Farbe es ist, die in Frage steht *). Denn verschiedenartige Farben haben ihre höchste Schönheit auch an verschiedenen Stellen von sich selbst sitzen. Das zeigt uns das Schwarz, das hat seine Schönheit in den Schatten, das Weiss aber hat die seinige im Licht; Blau und Grün, sowie das Lohgelb [1]) haben sie in den Halbschatten, Gelb und Roth in den Lichtern, das Gold hat sie in den Reflexen, und der Lack in den Halbschatten.

**) Oder aber: die für die Wiedergabe der Naturfarbe verlangt wird.*

191. In seinen Bildern lebhafte und schöne Farben zu behandeln. *Nr. 172.*

Den Farben, denen du Schönheit verleihen willst, wirst du immer einen äusserst hellen Untergrund bereiten. Dies sage ich für die Transparentfarben, denn denen, die dies nicht sind, hilft ein solcher heller Untergrund zu nichts.

Das Exempel hiefür geben uns farbige Gläser, wenn man sie zwischen das Auge und die lichte Luft hält. Dann zeigen sie sich in ganz vorzüglicher Schönheit. Haben sie aber finstere Luft oder eine sonstige Dunkelheit hinter sich, dann können sie dies nicht thun.

201. Ob von einander verschiedene Farben vermöge eines gemeinsamen Schattens gleich dunkel aussehen können. *Nr. 173.*

Es ist möglich, dass alle Farbenvarietäten durch einen gemeinsamen Schatten in die Farbe selbigen Schattens verwandelt scheinen können.

Dies bestätigt sich in der Dunkelheit einer bewölkten Nacht, da versteht man keinerlei Körper-Figur, noch -Farbe. Und da Finsterniss nichts anderes ist, als Entziehung alles einfallenden und wiedergestrahlten Lichtes, vermöge dessen eben alle Körper-Figuren und -Farben verständlich werden, so folgt nothwendig, dass bei gänzlicher Beseitigung der Ursache des Lichtes auch die Wirkung, also die Wahrnahme der Farben und Figuren vorerwähnter Körper abhanden komme.

242. Von Farben. *Nr. 174.*

Die Farbe, die sich zwischen der Schatten- und Lichtseite der dunklen Körper befindet, sei von geringerer Schönheit, als die voll beleuchtete. Die höchste Schönheit der Farben sitze also in den Hauptlichtern.

245. Von Farben. *Nr. 175.*

Die in den Schatten sitzenden Farben werden ihrer natürlichen Schönheit in dem Grad mehr oder weniger theilhaftig sein, in dem die Dunkelheit geringer oder grösser ist, in der sie sich befinden.

Stehen sie aber in lichtem Raum, so werden sie um so grössere Schönheit zeigen, je höheren Glanz der Lichtspender hat.

Gegner.

Der Unterschiede in den Farben der Schatten sind eben so viele, als der verschiedenen Farben sind, welche die beschatteten Dinge haben.

Antwort.

Die Farben in den Schatten werden sich in dem Grad weniger von einander unterscheiden, in dem die Schatten, in denen sie sitzen, dunkler werden. Das können Diejenigen bezeugen, die von freien Plätzen aus in die offenen Thüren der schattigen Kirchen hineinschauen. Da sehen die Malereien, die doch mit mancherlei Farben bekleidet sind, allesammt verfinstert aus.

Theilhaberschaft der Pupille an dem Lichterscheinen der Farben.

Nr. 176. **202.** Von der Ursache des Verlorengehens der Körper-Farben und -Figur durch eine Dunkelheit, die scheinbar und nicht wirklich ist.

Es gibt viele Orte, die an sich beleuchtet und hell sind und sich dabei doch verfinstert und durchaus aller Farben- und Gestalt-Verschiedenheit der Dinge, die sich daselbst befinden, beraubt zeigen.

Dies geschieht aus Ursache des Lichtes der beleuchteten Luft, die sich zwischen die gesehenen Dinge und das Auge einschiebt, wie man es beim Innern von Fenstern sieht, die vom Auge entfernt sind. In diesen unterscheidet man nichts als eine gleichmässige, sehr verfinsterte Dunkelheit. Gehst du aber nachher in selbiges Haus hinein, so wirst du sie eigentlich hell erleuchtet sehen und auf's Deutlichste jeden kleinsten Theil aller Gegenstände unterscheiden können, die sich innerhalb solcher Fenster nur vorfinden mögen. Solcherlei Erscheinung hat ihren Entstehungsgrund in der Unzulänglichkeit des Auges. Dasselbe zieht, dem übermächtigen Licht der Luft unterliegend, die Grösse seiner Pupille sehr zusammen und entbehrt so eines grossen Theiles seiner Kraft. An dunkleren Orten dehnt sich die Pupille wieder aus und gewinnt in dem Maasse,

in dem sie an Grösse zunimmt, an Kraft, wie im zweiten Buch meiner Perspective erwiesen ist.

b) Einwirkung der farbigen Lichter und Reflexe.

248. Von Farben. *Nr. 177.*

Das Licht des Feuers färbt alles gelb, allein dies wird nicht der Fall zu sein scheinen, wenn nicht von der Luft beleuchtete Dinge zu Vergleich damit stehen. Solchen Gegensatz kann man sehen gegen Ende des Tages, oder auch gleich nach der Morgenröthe, wenn man in einem dunklen Zimmer durch einen Spalt die Luft auf einen Gegenstand scheinen lässt und durch einen anderen Spalt ein Kerzenlicht. Hier kommt sicherlich beider Unterschied hell und deutlich zum Vorschein, ohne dies Beisammenstehen wird er aber nicht erkannt, ausser etwa an den Farben, die mehr Aehnlichkeit mit einander bekommen, dennoch aber unterscheidbar bleiben,[1]) wie z. B. Weiss von Hellgelb, und Grün von Blau. Hier thut nämlich der gelbe Schein eines Lichtes, der das Blau beleuchtet, das Gleiche, als wenn man Blau und Gelb mischte, was schönes Grün erzeugt. Mischest du nachher dies Gelb mit Grün, so wird das noch schöneres Grün.

203. Wie kein Ding seine wahre Farbe zeigt, ausser es bekommt Licht von einer anderen eben solchen Farbe. *Nr. 178.*

Kein Ding wird je seine eigentliche Farbe zeigen, wenn das beleuchtende Licht nicht von durchaus derselben Farbe ist.

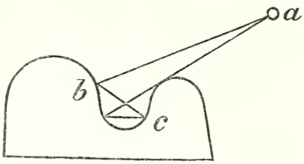
Das Gesagte bestätigt sich bei den Farben der Gewänder. An diesen reflectiren und geben die beleuchteten Falten (-Seiten) ihr Licht den gegenüberstehenden (unbeleuchteten) und lassen dieselben so ihre wahre Farbe zeigen. Das Nämliche thut das Blattgold, wenn ein Blatt sein Licht auf's andere wirft, und das Gegentheil wird bewirkt, wenn das Licht einer fremden Farbe aufgefangen wird.

217. Welche Stelle einer Körperoberfläche wird sich am schönsten von Farbe zeigen? *Nr. 179.*

Die Oberfläche desjenigen Opak-Körpers wird sich in ihrer Farbe am vollkommensten darstellen, die eine der ihrigen gleiche Farbe zum nahen Gegenüber hat.

Nr. 180. **209.** Welche Stelle einer Farbe hat aus Gründen die schönste zu sein.

Wenn *a* das Licht ist, so wird *b* schnurgerade von selbigem Licht beleuchtet sein. *c*, welches jenes Licht nicht sehen



kann, sieht nur die beleuchtete Stelle, von der wir sagen wollen, sie sei roth. Wenn sich dies so verhält, so wird das Licht, das an der beleuchteten Seite erzeugt wird, seiner Ursache gleich sein und wird die Ansicht *c* mit Roth bekleiden. Ist nun *c* an sich gleichfalls roth, so wirst du sehen, dass es dies weit schöner ist als *b*. Und wäre *c* gelb, so würdest du daselbst eine Farbe entstehen sehen, die aus dem Gelben in's Rothe spielt.

Nr. 181. **214.** Von der Oberfläche jeglichen dunklen Körpers.

Die Oberfläche eines jeden dunklen Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig. Dies beweisen die dunklen Körper auf's sicherste. Denn keiner von ihnen zeigt seine Figur in ihrer wahren Farbe, wenn das Mittel zwischen Körper und Licht und der Lichtspender nicht von der Farbe des beleuchteten Körpers sind.

Sagen wir also, der undurchsichtige Körper sei gelb, der Lichtspender aber blau, ich sage: die beleuchtete Seite wird grün sein, dies Grün setzt sich aus Gelb und Blau zusammen.

Nr. 182. **239.** Von der Schattenfarbe eines jeden beliebigen Körpers.

Bei keinem Körper wird die Farbe des Schattens je wahre, reine Schattenfarbe sein, wenn das Gegenüber, das ihr Schatten verleiht, nicht von der Farbe des von ihm angeschatteten Körpers ist.

Sagen wir z. B. ich hätte einen Wohnraum, dessen Wände grün wären. Ich sage: Wird hier ein Blau gesehen, das sein Licht vom Hellblau der Luft empfängt, so wird diese beleuchtete Seite sehr schön blau sein. Der Schatten wird aber hässlich, und nicht der wahre Schatten zu Blau von solcher Schönheit sein, denn er wird durch das Grün, das auf ihn zurückprallt, verdorben. Und noch schlimmer wäre es bei lohfarbigen Wänden.

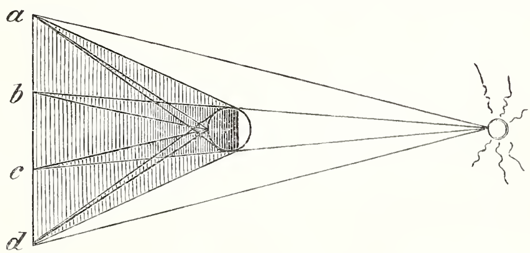
192. Von Schattentönen einer jeden beliebigen Farbe. *Nr. 183.*

Die Schattennuance einer jeden beliebigen Farbe wird stets der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig, und zwar in dem Grad mehr oder weniger, in welchem dem Schatten das Gegenüber näher oder ferner und in dem es mehr oder weniger lichtvoll ist.

250. Von Farben in Schatten. *Nr. 184.*

Oft kommt es vor, dass die Schattenfarben dunkler Körper nicht zu den Farben im Licht stimmen, und dass die Schatten in's Grünliche fallen, während die Lichter röthlich sind, obschon der Körper einfarbig ist.

Dies kommt daher. Das Licht kommt von Aufgang zum Object und beleuchtet dasselbe mit seinem Lichtglanz. Im Westen befindet sich ein anderer, von dem gleichen Licht erhellter Gegenstand, der aber von anderer Farbe ist, als der vorige. Derselbe prallt seine Reflexstrahlen nach Osten zurück und trifft mit denselben die ihm zugewandte Seite des ersten Objects. Hier werden diese Strahlen nun geschnitten und sammt ihrer Farbe und ihrem Glanz zum Stehen gebracht.



Ich sah oft an einem weissen Gegenstande solche Lichter roth und die Schatten bläulich. Und dies kommt in Schneegebirgen vor, wenn die Sonne hinter die Berge sinkt, und der Horizont sich in Feuer getaucht zeigt.

Vom Weiss.

215. Welche Oberfläche ist am meisten für andere Farben empfänglich? *Nr. 185.*

Weiss nimmt jegliche Farbe besser an, als irgend eine sonstige Körperoberfläche, die nicht etwa spiegelt.

Dies wird so bewiesen. Man sagt, ein jeder leere Körper besitze die Fähigkeit in sich aufzunehmen, was nicht leere

Körper nicht aufnehmen können. Wir sagen, weil das Weiss leer, oder mit anderen Worten, jeder Farbe baar ist, so wird es, wenn von der Farbe irgend eines lichten Körpers beleuchtet, mehr von dieser annehmen, als Schwarz thäte; das verhält sich nämlich wie ein zerbrochener Topf, der gar nicht mehr im Stande ist irgend etwas in sich aufzunehmen.

Nr. 186. **247.** Warum das Weiss keine Farbe ist.

Das Weiss ist selbst keine Farbe, aber es hat die Fähigkeit jede beliebige Farbe anzunehmen. Wenn es sich in ganz freiem Felde befindet, so sind seine Schatten sämmtlich blau. Dies tritt ein nach der vierten Proposition, welche besagt: „Die Oberfläche eines jeden undurchsichtigen Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig." Wird also solchem Weiss durch Zwischenstellung irgend eines Gegenstandes das Sonnenlicht entzogen, so wird das ganze übrige Stück, das Sonne und Luft zugleich sieht, der Farbe dieser beiden theilhaftig; das von der Sonne nicht gesehene Stück aber bleibt im Schatten und nimmt die Farbe der Luft allein an. Und sähe solches Weiss nicht das Grün der Landschaft bis an den Horizont hinauf und auch nicht die weissliche Farbe des Horizontes selbst, es würde ohne Zweifel einfach in der Farbe zum Vorschein kommen, welche sich in der Luft zeigt.

Nr. 187. **196.** Farbe des Schattens von Weiss.

Der Schatten von Weiss, der von Sonne und blauer Luft gesehen wird, spielt in's Blaue. Dies kommt daher, dass Weiss an sich keine Farbe hat, aber jede beliebige Farbe annimmt. Und da die Vierte dieses Buches besagt: „Eines jeden Körpers Oberfläche wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig", so folgt nothwendig, dass dieses Stück der weissen Fläche die Farbe seines Gegenübers, der Luft nämlich, annehme.

Nr. 188. **197.** Welche Farbe wird den schwärzesten Schatten bekommen.

Je weisser die Oberfläche, desto mehr nimmt der Schatten, der auf ihr entsteht, von Schwarz an, und es wird hier ein grösseres Unterschiedsverhältniss auftreten, als bei irgend einer sonstigen

Oberfläche. Dies kommt daher, dass Weiss nicht mit zu den Farben zählt, aber jede Farbe annimmt; seine Fläche wird der Farben ihrer Gegenüber lebhafter theilhaftig, als irgend eine beliebig anders gefärbte Oberfläche, und sonderlich ist Weiss für sein directes Gegentheil sehr empfänglich für Schwarz nämlich oder sonst dunkle Farben, wovon Weiss von Natur am weitesten entfernt ist. Und deshalb scheint der Unterschied zwischen seinen Hauptschatten und Hauptlichtern sehr gross zu sein und ist es auch.

3. Einfluss der Beschaffenheit der Körperoberfläche auf die Farbe. Spiegelung.

224. Welcher Körper wird dir am meisten seine wahre Farbe zeigen? *Nr. 189.*

Je weniger polirt und eben die Oberfläche eines Körpers ist, desto mehr wird dir dieser seine wahre Farbe zeigen.

Dies sieht man an den Leintüchern und an denjenigen Blättern der Kräuter und Bäume, die wollig sind, und an denen sich kein Glanz erzeugen kann. Da sich so ihre Gegenüber nicht in ihnen spiegeln können, so müssen sie nothwendig dem Auge ihre wahre, natürliche Farbe zeigen, ausser dieselbe würde von einem sie mit einer entgegengesetzten Farbe beleuchtenden Körper verdorben, wie z. B. der rothe Schein der Sonne wäre, wenn sie untergeht und die Wolken in die ihr eigene Farbe färbt.

223. Welche Oberfläche zeigt ihre wahre Farbe weniger, als die übrigen? *Nr. 190.*

Je spiegelglatter und polirter eine Oberfläche ist, desto weniger wird sie ihre wahre Farbe zeigen.

Dies sehen wir an Wiesengräsern und Baumblättern, die Glanz annehmen, weil sie von polirter, glatter Oberfläche sind. In diesen spiegelt sich die Sonne oder die Luft, die sie bescheint, und so gehen sie an dieser Glanzstelle ihrer natürlichen Farbe verlustig.

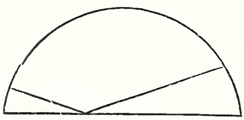
259. Von der wahren Farbe. *Nr. 191.*

Die wahre Farbe eines jeglichen Körpers wird sich an der Stelle zeigen, die weder von irgend einer Art von Schatten, noch, ist der Körper polirt, von Glanz eingenommen wird.

Nr. 192. **256.** Von Farben, die sich in glänzenden Dingen von anderer Farbe spiegeln.

Ein Spiegelbild wird stets der Farbe des spiegelnden Körpers theilhaftig. — Der Spiegel färbt sich zum Theil mit der von ihm wiedergespiegelten Farbe. — In dem Grad, als der Gegenstand, der gespiegelt wird, stärker oder schwächer von Farbe ist als der Spiegel, theilen sich Spiegelbild und Spiegel, mehr oder weniger, gegenseitig ihre Farbe zu. Was aber an sich schon am meisten der Farbe des Spiegels theilhaftig ist, das wird im Spiegelbild am kräftigsten gefärbt aussehen.

Nr. 193. **227.** Von den in Gewässern der Landschaft widergespiegelten Dingen, und erstlich von der Luft.



Nur das Stück Luft wird uns sein Spiegelbild in der Wasserfläche zusenden, das im gleichen Winkel, wie es die Wasserfläche trifft, von dieser zum Auge reflectirt wird, d. h. der Einfallswinkel muss dem Reflexionswinkel gleich sein.

Nr. 194. **237.** Von Spiegelung und Farbe im Meerwasser, aus verschiedenartigen Richtungen gesehen.

Die wellenschlagende See hat nicht überall dieselbe Farbe sondern wer sie vom festen Land aus betrachtet, der sieht sie dunkel von Farbe, um so dunkler, je näher er beim Horizont steht.[1]) Auf ihr sieht er dann hie und da Helligkeiten oder Glanzstellen, die sich langsam, gleich weissen Schafen in der Heerde, vom Fleck bewegen. Wer sich aber auf hoher See befindet, der sieht das Meer blau.

Dies kommt so: Vom Land aus sieht das Meer dunkel aus, weil du die Wellenansicht vor dir hast, die des Festlandes Dunkelheit wiederspiegelt. Von der hohen See her sehen die Wellen blau aus, weil du das Blau der Luft (hinter dir) in ihnen gespiegelt siehst.

4. Technisch.

211. Von der grünen Farbe, die aus Kupferoxyd gemacht wird. *Nr. 195.*

Das aus Kupfer bereitete Grün geht, auch wenn es mit Oel verrieben ist, mit seiner Schönheit in Dunst auf, wenn es nicht sofort gefirnisst wird. Ja es geht nicht nur in Dunst auf, sondern es löst sich auch von der Tafel, auf die es gemalt ist, los, wenn man es mit einem in einfach gewöhnliches Wasser getauchten Schwamm wäscht, sonderlich bei feuchtem Wetter. Dies kommt daher, dass dies Kupfergrün mit Hilfe von Salz erzielt wird, und Salz löst sich bei Regenwetter leicht auf, sonderlich wenn es zudem noch mit dem vorerwähnten Schwamm angefeuchtet und gewaschen wird.

212. Steigerung der Schönheit im Kupfergrün. *Nr. 196.*

Wird dem Grünspan Kameels-Aloë [1]) zugemischt, so wird selbiges Grün grosse Schönheit gewinnen, und noch mehr würde ihm hiezu Safran verhelfen, derselbe geht aber in Rauch auf. Ob diese Kameels-Aloë gut ist, kennt man, wenn sie sich in warmem Branntwein auflöst, *) — warmer löst sie nämlich besser, als kalter. Und hättest du ein Werk mit einfachem Grünspan beendigt, und lasirtest diesen nachher fein mit solcher in Branntwein gelöster Aloë, so würde das eine sehr schöne Farbe werden. Man kann die Aloë auch mit Oel anreiben, entweder allein, oder auch gleich mit dem Grünspan zusammen, und so mit jeder sonstigen Farbe, die dir beliebt.

F. Perspective.

1. Linearperspective. Unterschied des Sehens im Raum und auf der Bildfläche. Grössenabnahme der Figur, Verlorengehen der Umrisse und der Figurendeutlichkeit.

118. Warum Malerei nie so freistehend aussehen kann, als die Dinge in Natur. *Nr. 197.*

Oft wollen die Maler ob der Unnatürlichkeit ihres Nachahmens in Verzweiflung gerathen, wenn sie sehen, dass ihre

*) *Oder aber: Die Güte (i. e. Tauglichkeit, Schönheit) solcher Aloë beurtheilt man, indem man sie etc.*

Bilder nicht das Relief und die Lebhaftigkeit besitzen, wie die im Spiegel gesehenen Dinge; sie führen dabei an, sie hätten ja doch Farben zur Verfügung, die, was Helligkeit und Dunkelheit anlangt, die Qualität der Lichter und Schatten in Spiegelbildern weit hinter sich liessen, und geben wohl alsdann statt dem wahren Grund, den sie nicht kennen, ihrer eigenen Unwissenheit die Schuld.

Dass etwas Gemaltes so rund aussähe, dass es einem Spiegelbilde vollkommen gleichkäme, ist trotzdem, dass sich Beide auf ebener Fläche befinden, ganz unmöglich, — ausser man sähe das Spiegelbild mit nur einem Auge an. Und die Ursache sind die zwei Augen, die ein Ding auch hinter einem andern sehen. Z. B. *a* und *b* sehen *n*. — *m* kann *n* nicht gänzlich verdecken, denn die Basis zwischen den beiden Sehstrahlen ist so breit, dass sie (mit ihren Endpunkten) den zweiten Körper auch hinter dem vordersten sieht. — Wenn du aber das eine Auge schliessest, wie bei *s*, dann wird der Körper *f r* zudecken, denn der Sehstrahl entspringt in nur einem Punkt und die Basis (des Sehdreiecks) liegt im vordersten Körper. Daher wird der zweite ebenso grosse nimmermehr gesehen.

Fig. I.

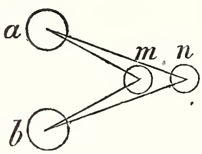
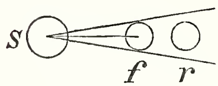


Fig. II.



Nr. 198. **130.** Wie man eine Malerei von nur einem Fenster aus betrachten soll.

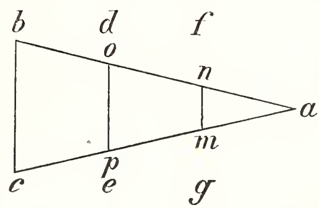
Eine Malerei muss von einem einzigen Fenster aus betrachtet werden, dies fällt bei Gelegenheit der Körper in's Auge, die man so darstellt: 0. Willst du in einer Höhe eine runde Kugel darstellen, so musst du sie länglich machen, ähnlich wie hier, und deinen Standpunkt so weit rückwärts verlegen, dass sie, sich verkürzend, rund erscheint.

Nr. 199. **152.** Die Grössen der gemalten Gegenstände vorzustellen.

Bei Vorstellung der Grössen, welche die vor Augen stehenden Dinge in Wirklichkeit haben, müssen die vordersten Figuren, auch wenn sie in kleinem Format gehalten sind, wie z. B. die

Werke der Miniaturmaler, ebenso ausgeführt sein, als wie die grossen der sonstigen Maler. Die kleinen Sachen der Miniaturmaler müssen aus der Nähe betrachtet werden, und die grossen der Maler von Weitem, und indem dies geschieht, gelangen selbige Figuren beide in gleicher Grösse zum Auge; das kommt daher, dass sie unter gleicher Winkelbreite wandern.

Probe. Der Gegenstand sei *b c;* das Auge *a.* — *d e* sei eine Glastafel, durch welche die Scheinbilder von *b c* hindurchpassiren. — Ich sage, dass bei feststehendem Auge *a* das Bild, welches *b* c nachahmt, an Grösse der Figur in dem Maasse abnehmen muss, in dem die Glastafel *d e* dem Auge *a* näher rückt. Dabei muss es aber eben so ausgeführt aussehen. Und stellst du diese Figur *b c* auf der Glastafel *d e* vor, so muss deine Figur weniger ausgeführt sein, als die (wirkliche) Figur *b c* (in der Nähe gesehen), dagegen mehr, als (wenn sie auf der Tafel *d e* nur noch so gross erschiene, wie) die Figur *n m* auf dem Glase *f g* [1]). Denn wäre die Figur *o p* ebenso ausgeführt, wie die wirkliche (in der Nähe gesehene) *b c,* so wäre die Perspective von *o p* falsch. Was die Verkleinerung der Figur anlangt, wäre sie schon recht, *b c* verkleinert sich (durch die Entfernung) zu *p o.* Die Ausführung aber würde nicht zur Entfernung stimmen, denn indem du der scharfen Vollendung des (in der Nähe gesehenen) Naturvorbildes *b c* nachgegangen wärest, würde es im Bilde aussehen, als stünde dies *b c* in der Augennähe von *o p;* gehst du hingegen der Verkleinerung von *o p* nach, so erscheint, was diese anlangt, *o p* in der Entfernung von *b c,* und was die (geringe) Abnahme der Ausführung anlangt, (wird es dem Auge) in der Nähe des Glases *f g* (stehen [2]).*)



*) *Oder aber: Willst du hingegen im anderen Fall auf der Glastafel d e die Verkleinerung zu o p aufsuchen (und in der Ausführung nur so weit gehen, als das auf dieser Tafel bereits zur Grösse von m n verkleinerte Bild erheischen würde), so würde dies o p der Grössenverkleinerung nach in der Entfernung von b c erscheinen, in der Ausführungsabnahme aber, als wäre es schon in der Kleinheit, wie das Bild auf dem Glase f g.*

Nr. 200. **153.** Von den scharf ausgeführten Sachen und von den unbestimmten.

Die ausgeführten und scharfgezeichneten Gegenstände hat man nahebei zu machen, und die verschwommenen, d. h. die mit verschwommenen Umrissen versehenen, stellt man als in entfernten Partien befindlich vor.

Nr. 201. **128.** Regeln der Malerei.

Der Gegenstand, oder vielmehr die Figur des Gegenstandes, der dem Auge am nächsten ist, wird sich am bestimmtesten und schärfsten von Umrissen zeigen. Wisse daher, du Maler, der du unter der Firma eines Prakticus die Ansicht eines Kopfes in nahem Abstande mit bestimmt abgesetzter Pinselführung und harten, rohen Strichen vorstellst, dass du irrst.[1]) Denn in welchem Abstande du dir auch deine Figur vorstellst, sie ist immer ausgeführt, dem Entfernungsgrad gemäss, in dem sie sich befindet, und auch dann, wenn in der Weite der Entfernung die Wahrnehmbarkeit ihrer Umrisse verloren geht, man nimmt darum nicht minder eine verblasene Ausführung an ihr wahr, nicht aber scharfe und harte Ränder und Profilirungen. Daher ist zu schliessen, dass in einem Werk, dem das Auge des Beschauers aus der Nähe beikommen kann, alle Theile, ihrer Abstufung gemäss, mit grösstem Fleisse ausgeführt sein sollen. Und überdem seien die vordersten Partien mit deutlichen und bestimmten Umrissen von ihrem Hintergrund abgegrenzt, die entfernteren aber seien wohl gut ausgeführt, jedoch mit verblasenen Umrissen, d. h. mit unbestimmteren oder weniger kenntlichen; und bei den noch weiter entfernten beobachtest du auch fernerhin ganz das eben Gesagte, d. h. du machst die Umrisse noch undeutlicher, darauf auch die Gliedmaassen und endlich das Ganze, an Figur sowohl, als in der Farbe.

2. *Farbenperspective, oder die Abnahme der Farben durch das vorlagernde Mittel und die Ferne.*

1. Abnahme der Farbe vermöge des durchsichtigen Mittels.

Nr. 202. **228.** Abnahme der Farben vermöge des Mittels, das sich zwischen ihnen und dem Auge befindet.

Ein sichtbarer Gegenstand wird seine wirkliche Farbe in dem Maasse weniger zeigen, in dem das zwischen ihn und

das Auge eingeschobene Mittel an Dicke der Schicht zunimmt.

258 b. *Nr. 202, a.*

Das Mittel zwischen dem Auge und dem gesehenen Gegenstand wandelt die Farbe dieses Gegenstandes zur seinigen um. Zum Beispiel, die blaue Luft bewirkt, dass ferne Berge blau aussehen; ein rothes Glas macht, dass Alles, was das Auge hinter ihm sieht, roth ausschaut; das Licht, das die Sterne um sich her verbreiten, wird von der nächtigen Dunkelheit in Beschlag genommen, die sich zwischen dem Auge und der von den Sternen herrührenden Beleuchtung befindet.

240. Von der Farbenperspective an dunklen Oertern. *Nr. 203.*

An Orten, deren Licht (vom Auge wegwärts) gleichmässig abnimmt bis zur Finsterniss, ist die Farbe am dunkelsten, die am weitesten vom Auge entfernt ist.

1, a. Luftperspective ins Besondere.

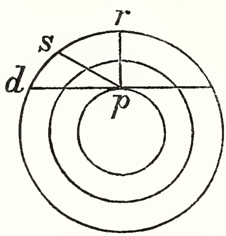
243. Woher das Blau der Luft entseht. *Nr. 204.*

Das Luftblau entsteht durch die körperliche Dichtigkeit der Luft, die zwischen der oberen Finsterniss und der Erde lagert. An und für sich hat die Luft keine Art von Geruch, Geschmack oder Farbe, allein sie nimmt den Schein aller Dinge an, die sich hinter ihr befinden. Sie wird von um so schönerer Bläue werden, je grösser die Finsterniss hinter ihr ist, dabei darf sie selbst weder zu viel räumliche Dicke haben, noch zu dichte Feuchtigkeit enthalten. — Man sieht in der Ferne an Bergen das Blau da am schönsten, wo sie am meisten Schatten haben, wo sie aber am hellsten beleuchtet sind, zeigen sie mehr die Bergfarbe als die des Blaues, das ihnen von der zwischen sie und das Auge eingeschobenen Luft angeheftet wird.

226. Allgemeine Perspective, und zwar von der Abnahme der Farben in grossem Abstand. *Nr. 205.*

Die Luft wird des Blaues in dem Maasse weniger theilhaftig, in dem sie sich dem Horizont nähert, und je weiter sie von selbigem Horizont in die Höhe rückt, desto dunkler (blau) wird sie.

Dies erweist sich so nach der dritten Proposition des neunten Buches, welche darlegt, dass der Körper von der Sonne am wenigsten erhellt wird, welcher die lockerste Stofflichkeit besitzt. Das Elementarfeuer,[1]) das die Luftkugel umgibt, ist lockerer und dünner von Stoff als die Luft. Daher verhüllt es uns also die Finsternisse über ihm weniger, als die Luft thut. Fernerhin erleuchtet sich die Luft, als ein minder lockerer Körper denn das Feuer, an den Sonnenstrahlen, die sie durchdringen, indem dieselben die Unendlichkeit von Atomen, welche durch die Luft ergossen sind, hell bescheinen. So wird die Luft für unser Auge hell. Und indem die Scheinbilder vorerwähnter Weltfinsterniss durch selbige Luft hindurchdringen, muss uns mit Nothwendigkeit die Weisse der Luft blau erscheinen, wie in der dritten Proposition des zehnten Buches bewiesen wird. Und zwar hellt sich ihr Blau um so mehr auf, je dicker die Luftschicht wird, die sich zwischen die Finsternisse und unsere Augen legt.



Sei z. B. das Auge eines Beobachters bei *p* und sehe über sich zur Schichtendicke[2]) *p r* der Luft hin. Darauf wird das Auge etwas gesenkt, und die Luft in der Linienrichtung *p s* gesehen. Dieselbe wird dem Beschauer heller erscheinen, weil sich auf der Linie *p s* eine dickere Schicht Luft vorfindet, als auf der Linie *p r*. Und neigt sich das Auge bis zum Horizont herab, so wird es die Luft fast ganz des Blaues verlustig gehen sehen, was daher kommt, dass der Sehstrahl auf der Geraden (d. h. Horizontalen) *p d* eine weit grössere Summe von Luft durchmisst, als auf der Geneigten *p s*. Und somit haben wir, was wir wollten, überzeugend dargethan.

Nr. 206. **150.** Wie man die Luft um so stärker aufhellen muss, je weiter man mit ihr nach unten geht.

Dicht am Boden ist solche Luft dick, und je höher sie sich erhebt, desto dünner wird sie. Ist nun die Sonne im Aufgang, und du siehst nach West, Süd-West und Nord-West hin, so wirst du selbige dicke Luft mehr Sonnenlicht auffangen

sehen, als die dünne, denn die Sonnenstrahlen finden mehr Widerstand an ihr. — Stösst der Himmel bei deiner Aussicht an die Tiefebene an, so wird sein unterstes Stück durch diese dickere und weissere Luft hin gesehen. Dieselbe wird die Farbe, die durch ihr Mittel hin gesehen wird, am wahren Aussehen corrumpiren, und der Himmel wird also hier weisslicher zum Vorschein kommen, als über dir, wo der Sehstrahl eine geringere Erstreckung von dichten Dünsten corrumpirter Luft zu durchmessen hat. — Und siehst du nach Osten zu, so wird dir die Luft nach unten zu immer dunkler erscheinen, denn es können die Sonnenstrahlen nicht durch ihre am Boden liegende Schicht zu dir hindurch.

220. Von den Veränderungen der nämlichen Farbe in verschiedenerlei Entfernung vom Auge. *Nr. 207.*

Unter farbigen Stellen von der gleichen Farbenart ändert sich die am wenigsten, welche am wenigsten vom Auge wegrückt. Dies ist bewiesen, weil die Luft, die sich zwischen das Auge und die gesehene Sache einschiebt, etwas von dieser Sache in Anspruch nimmt. Und schiebt sich eine grosse Menge Luft ein, so färbt sich der gesehene Gegenstand stark mit der Farbe derselben, ist die Luft aber dünn von Qualität, so wird sie dem Gegenstand wenig im Wege sein.

195. In wieviel Entfernung sich die Farben der dem Auge gegenüberstehenden Dinge verlieren. *Nr. 208.*

Die Entfernungen, in denen die Farben der Gegenstände verloren gehen, wechseln so oft, als das Alter des Tages, und es sind ihrer so viele, als es Varietäten der Dichtigkeit (oder Dicke) und Feinheit (oder Dünne) der Luft (-Schichten) gibt, durch welche die Scheinbilder der Farben vorbenannter Gegenstände zum Auge hindurchdringen. Für den Augenblick werden wir keine weitere Regel hierüber geben.

194. In wieviel Entfernung die Farben der Dinge gänzlich verloren gehen. *Nr. 209.*

Der gänzliche Verlust der Farben der Dinge tritt in grösserer oder geringerer Entfernung ein, je nachdem sich Auge und

gesehener Gegenstand in grösserer oder geringerer Höhe befinden. Dies wird durch die siebente Proposition dieses Buches bewiesen, welche besagt: „Die Luft ist in dem Maasse dicker oder weniger dick, in dem sie näher bei der Erde, oder weiter von ihr entfernt ist." Befinden sich daher Auge und von demselben gesehener Gegenstand nahe am Boden, so wird die zwischen beiden lagernde Luftschicht dicht und der Farbe des vom Auge gesehenen Gegenstandes sehr im Wege sein.[1]) Sind aber Auge und von ihm gesehener Gegenstand beide vom Erdboden entfernt, so wird die hier befindliche Luft die Farbe des erwähnten Gegenstandes wenig aufhalten.[2])

Nr. 210. **149.** Von der Art und Weise die fernen Gegenstände im Bilde zu führen.

Deutlich sieht man, dass eine Luftschicht, die an die ebene Erde anstösst, dichter sei, als alle anderen, und dass sie um so dünner und durchsichtiger wird, je höher sie sich erhebt. An hochragenden und grossen Gegenständen, die von dir entfernt sind, wird der untere Theil wenig wahrgenommen, denn du siehst ihn in einer Linie, die durchaus in sehr dicker Luft hinstreicht. Der Obertheil besagter Höhen befindet sich aber in einer Sehlinie, die, obwohl sie auf Seite ihres Beginnes in deinem Auge in dicker Luft anhebt, nichtsdestoweniger mit ihrem Ende bei der höchsten Spitze des gesehenen Gegenstandes in eine weit dünnere Luftschicht auszulaufen kommt, als ihr unteres Ende. Aus diesem Grunde wechselt auf dieser Linie, wie sie sich von Punkt zu Punkt von dir entfernt, unausgesetzt die Qualität der Luft, die dünner und immer dünner wird.

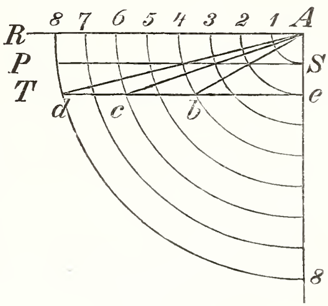
Wenn du also ein Gebirge malst, so mache du Maler die unteren Theile von Hügel zu Hügel stets heller als die Gipfel. Je weiter ein Hügel vom anderen nach der Ferne zu rückt, desto heller lässest du seine Basis werden, je mehr er aber zur Höhe ansteigt, desto mehr wirst du auch seine wahren Formen und Farben zeigen.

Nr. 211. **199.** Von der Farbenperspective.

Kommt die gleiche Farbe in verschiedenerlei Abständen, aber immer in der gleichen Lufthöhe vor, so wird das Ab-

stufungsverhältniss ihrer Aufhellung mit dem Verhältniss der Entfernungsgrade vom Auge, das sie sieht, gleich sein.

Beweis: *e b c d* sei immer dieselbe Farbe. Die erste, *e,* stehe zwei Grad vom Auge *A* entfernt; die zweite, *b,* vier Grad; die dritte, *c,* sechs Grad; die vierte, *d,* acht Grad, wie die Zirkelschläge anzeigen, wo sie die gerade Linie *A R* schneiden. — Sodann bedeute *A R S P* einen Grad dünner Luft, *S P e T* einen Grad dickerer. Hieraus folgt, dass die erste Farbe *e* durch einen Grad dicker Luft, *e S,* und durch einen Grad weniger dicker, *S A,* zum Auge hingeht. — Die Farbe *b* wird ihr Scheinbild durch zwei Grade dicker und durch zwei weniger dicker zum Auge *A* senden, und *c* durch drei von der dicken und drei von der weniger dicken, die Farbe *d* aber durch vier von der dicken und durch vier von der minder dicken.



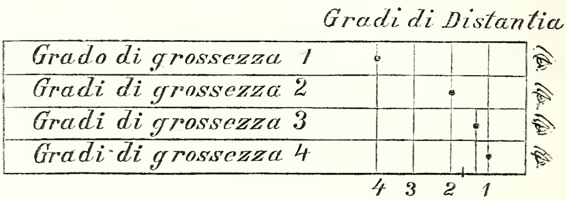
Und so haben wir nachgewiesen, dass hier das Verhältniss der Farbenabnahme, oder vielmehr zwischen den einzelnen Abstufungen derselben, das gleiche sei, wie das der verschiedenen Abstände vom Auge, das sieht.[1]) Nur bei Farben, die sich alle in der gleichen Höhe befinden, trifft dies ein, denn bei denen, die in ungleichen Lufthöhen stehen, findet sich selbige Regel nicht eingehalten, da sie in Luftschichten von verschiedener Dichtigkeit stehen, welche die Farbe in verschiedenerlei Weise in Beschlag nehmen.

200. Von der Farbe, die sich auch bei verschiedener Dichtigkeit der Luftschichten nicht ändert. *Nr. 212.*

Eine Farbe wird sich auch bei verschiedener Dichtigkeit der Luftschichten, in welchen sie gesehen wird, nicht verändern, wenn sie in den verschiedenen Schichten in dem Verhältniss weiter vom Auge entfernt steht, in dem die Dünne der Schichten zunimmt.

Dies erweist sich folgendermaassen: Die erste, unterste Luftschicht hat vier Grad Dichtigkeitsgehalt, die Farbe steht einen Distanzgrad vom Auge ab. — Die zweite, höhere Schicht

hat drei Grad Dichtigkeit, sie hat also gegen die vorige einen Grad verloren. Dies bewirkt, dass die Farbe zu $1\,{}^1/_3$ Grad Abstand vorrücken muss. [1]) Und wenn die Luft noch höher hinauf zwei Grad Dichtigkeit eingebüsst hat, die Farbe aber zwei Entfernungsgrade erreicht, dann sind die erste und dritte Farbe einander gleich. Um es kurz zu machen, rückt die Farbe so hoch hinauf, dass sie in die Luftschicht eintritt, die drei Grad Dichtigkeit verlor, und ist um drei Grad Entfernung weiter



vom Auge fortgerückt, als die unterste, so kannst du sicher sein, dass die in der Höhe stehende und entfernte Farbe ebenso viel von Kraft verlor, als die in der Tiefe und nahe stehende. Denn wenn die Luft in der Höhe Dreiviertel von dem Dichtigkeitsgehalt der niederen einbüsste, so hat die Farbe, als sie in die Höhe kam, zugleich Dreiviertel der Gesammtentfernung zugelegt, in die sie sich vom Auge weggerückt findet. Und so haben wir, was wir vorhatten, bewiesen.

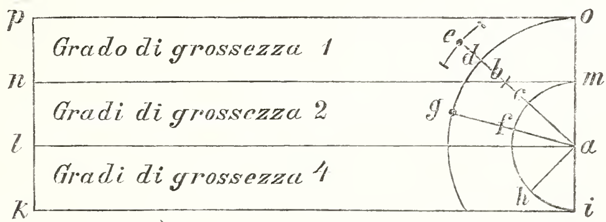
Nr. 213. **198.** Von der Farbe, die auch durch Luft von verschiedenen Graden der Schichtendicke und der Dichtigkeit hin keine Veränderung zeigt.

Es ist möglich, dass eine Farbe, die immer dieselbe ist, auch in verschiedenen Abständen keine Veränderung erleide. Dies wird eintreten, wenn die gegenseitigen Verhältnisse der Dichtigkeit der Luftschichten und die gegenseitigen Verhältnisse der Abstände der Farbe vom Auge einander gleich sind, deren Verhältnisszahlen sich aber nur in umgekehrter Weise (angeordnet finden). — Beispiel: *a* sei das Auge, *h* sei eine beliebige Farbe, die sich in einem Grad Entfernung vom Auge befinde, in einer Luftschicht von vier Graden Dichtigkeit. — Der zweite Schichtungsgrad darüber, *a m n l,* hat um die Hälfte dünnere Luft. Bringst du die nämliche Farbe hieher,

so muss dieselbe (um unverändert zu bleiben) nothwendigerweise doppelt so weit vom Auge weggerückt werden als zuvor; wir setzen ihr also zwei Grade Entfernung vom Auge an, nämlich *a f* und *f g;* die Farbe ist somit hier *g.*

Wird diese Farbe sodann in den Schichtungsgrad *o m p n* weiter hinauf geschoben, der doppelt so fein an Substanz ist, als die zweite Schicht *a m n l,* so muss sie, soll sie unverändert bleiben, nothwendigerweise in die Höhe von *e* postirt werden und hat vom Auge um die ganze Linie *a e* entfernt zu sein. Diese Linie hat erweislichermaassen, was die Summe der Luftdichtigkeit anlangt, ebenso viel zu bedeuten, als die Entfernung *a g,* und dies wird so bewiesen:

(Ansatz.) Der Abstand *a g* zwischen Auge und Farbe befindet sich in einer gleichmässig dichten Luftschicht und



occupirt zwei Entfernungsgrade. Die Farbe wird nach *e* versetzt, also in $2^1/_2$ Grade Entfernung. Dieser Abstand soll gerade der richtige sein, damit die von *g* nach *e* versetzte Farbe an ihrer Kraft nicht verändert werde. — Beweis: Der Grad *a c* und der Grad *a f* sind (an Erstreckung und) an Dichtigkeitsgehalt der Luft einander gleich. Sie sind gleich geartet und gleich gross. — Und der Grad *c d* ist an Erstreckung dem Grad *f g* wohl auch gleich, er ist ihm aber an Dichtigkeitsgehalt der Luft nicht gleichartig. Denn er befindet sich zur Hälfte in einer Luft, die doppelt so viel Dichtigkeitsgehalt besitzt als die Luft darüber, und die bei einem halben Distanzgrad so viel von der Farbe in Beschlag nimmt als die obere mittelst eines vollen Distanzgrades, weil sie, die obere, doppelt so fein ist als die unterhalb an sie angrenzende Luft.

Berechnen wir nun zuerst den Dichtigkeitsgehalt der Luftschichten und dann die räumlichen Abstände, du wirst sehen,

dass die Farbe, obgleich ihr Platz gewechselt wurde, ihre Schönheit nicht verändert hat. Für die Berechnung des Dichtigkeitsgehaltes werden wir so sagen: Die Farbe *h* steht in vier Graden Dichtigkeit. — Die Farbe *g* steht in einer Luft von zwei Graden Dichtigkeit. — Die Farbe *e* in solcher von einem Grad Dichtigkeit.

Jetzt sehen wir zu, ob sich die Verhältnisse der Abstände hiemit gleich stellen, nur in umgekehrter Anordnung: Vom Auge *a* ist die Farbe *e* um $2^1/_2$ Distanzgrade entfernt, *g* um zwei Grade, *a h* beträgt einen Grad.

Diese Abstände decken sich, was ihre Verhältnisse anlangt, nicht mit den Verhältnissen des Dichtigkeitsgehaltes.

Es ist also eine dritte Rechnung nöthig, und das ist die, dass du sagen must: Vom Grade *a c* wurde oben gesagt, dass er dem Grade *a f* an Gehalt und Erstreckung gleich sei. Die Hälfte des Grades *c d* ist dem Grad *a c* wohl an Dichtigkeitsgehalt ähnlich, aber an Länge ungleich. Denn sie ist an Erstreckung nur ein halber Grad, gilt jedoch, was ihren Dichtigkeitsgehalt anlangt, gerade so viel als ein ganzer Grad Luft über ihr, für welche die doppelte Feinheit angenommen worden war.

Somit wird nun die Rechnung für die Lösung der Aufgabe stimmen, denn *a c* gilt so viel als zwei Abstandsgrade der Dichtigkeit der Luft darüber, und die Hälfte des Grades *c d* gilt so viel als ein ganzer Grad von dieser höheren Luft. So haben wir also den Werth von drei Graden der oberen Luftdichtigkeit, und Einer ist noch darin (in der höheren Luft nämlich), das ist *b e*, macht also vier. Folglich hat *a h* vier Grade Dichtigkeitsgehalt der Luft. — *a g* hat deren auch vier, nämlich *a f* hat zwei, und *f g* auch zwei, macht vier. — *a e* hat wiederum vier, denn *a c* enthält zwei, und einen *c b*, das halb so lang ist als *a c*, aber von der gleichen Luft, und ein ganzer ist oben in der feinen Luft, macht vier.

Wenn also der Abstand *a e* nicht zweimal den Abstand *a g* ausmacht und nicht viermal den Abstand *a h*, so wird das Verhältniss durch das Stück von *c d* ausgebessert, das, einen halben Grad dicker Luft darstellend, einen ganzen Grad dünner Luft darüber gilt.

Und so ist unsere Aufgabe gelöst, dass nämlich die Farbe *h, g* und *c* durch den Wechsel ihrer Entfernung dennoch nicht verändert werde.

1, b. Anwendung in der Praxis.

241. Farbenperspective. *Nr. 214.*

Die vordersten Farben seien einfache (, nicht mit Weiss gemischte), und die Stufenleiter ihrer Abnahme muss mit der Gradfolge ihrer Entfernungen in Uebereinstimmung gebracht werden; d. h. in dem Maasse, als die Grössen der Dinge sich dem Augenpunkt nähern, werden sie mehr der Natur des Punktes theilhaftig, und je näher sie nach dem Horizont zurücken, desto mehr nehmen die Farben von der Farbe desselben an.

261. Wie der Maler die Farbenperspective in Praxis setzen soll. *Nr. 215.*

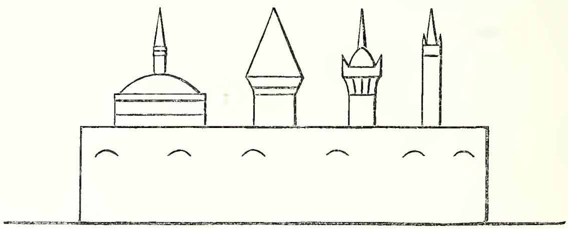
Willst du diese Perspective des Wechsels und Verlustes oder der Abnahme des eigentlichen Wesens der Farben in's Bild einsetzen,[1]) so wählst du dazu Dinge im freien Felde, die von hundert zu hundert Ellen von einander entfernt stehen, als Bäume, Häuser, Menschen und Oertlichkeit. Beim vordersten Baum nimmst du ein Stück Glas zur Hand und stellst es gut fest, und so stelle auch dein Auge fest ein. Auf dies Glas zeichnest du einen Baum über die Form des wirklichen. Darauf rückst du das Glas so weit zur Seite, dass der wirkliche Baum fast an deinen gezeichneten anstösst, und colorirst deine Zeichnung derart, dass sie an Farbe und Form- (Rundung) im Vergleich mit dem wirklichen Stich hält, und dass alle beide, wenn man das eine Auge zumacht, wie gemalt aussehen, und der auf dem Glas befindliche ebenso weit entfernt, als der andere.

Die nämliche Methode befolgst du bei den zweit- und drittfolgenden Bäumen von hundert zu hundert Ellen nach der Tiefe zu. Diese Bilder werden dir wie Helfer und Meister sein, allezeit, so oft du sie in deinen Bildern, wo sie hingehören, zur Verwendung bringst, und werden dein Werk gut zurückweichen machen.

Ich finde aber als Regel, dass der zweite um vier Fünftel des ersten abnimmt, wenn er nämlich zwanzig Ellen vom ersten entfernt ist. (?)[2])

Nr. 216. **262.** Von der Luftperspective.

Es giebt noch eine andere Perspective, die nenne ich die Luftperspective, weil man vermöge der Verschiedenheit des Lufttons die Abstände verschiedener Gebäude erkennen kann, die unten, wo sie hervorkommen, von einer einzigen geraden Linie abgeschnitten sind, wie z. B. wenn man viele Gebäude jenseits einer Mauer sähe, und alle über deren oberen Rand gleich hoch hervorragten, du aber in deinem Bilde eines weiter entfernt als das andere wolltest aussehen lassen. Man stellt dann eine etwas dunstige Luft dar. Du weisst, dass bei solcher Luft die allerletzten Gegenstände, die man in ihr sieht, wie z. B. die Gebirge, wegen der grossen Menge Luft, die sich



zwischen dem Auge und ihnen befindet, blau erscheinen, fast wie die Luft — wenn nämlich die Sonne (dahinter) im Osten steht.[1]) Du machst also das vorderste von den Gebäuden über jener Mauer in seiner wahren Farbe. Das etwas weiter wegstehende machst du weniger profilirt und blauer. Das folgende, von dem du willst, dass es noch einmal so weit weg sei, machst du noch einmal so blau, und das, welches du fünfmal so weit entfernt willst aussehen lassen, machst du fünfmal blauer.[2]) Diese Regel wird bewirken, dass man bei Gebäuden, die gleich hoch über die nämliche gerade Linie hervorragen, deutlich erkennen wird, welches von ihnen entfernter und welches höher ist.

Nr. 217. **234.** Von Solchen, die sich Entfernendes im Freien darstellen, als würde es immer dunkeler.

Es giebt Viele, die machen im Freien stehende Figuren um so dunkler, je weiter dieselben vom Auge weggerückt sind. Dies

verhält sich in Wirklichkeit umgekehrt, ausser das nachgeahmte Ding wäre weiss, denn alsdann würde eintreten, was hier unten als Thesis aufgestellt wird.

193. Von der Verschiedenheit, welche die Farben zeigen, je nachdem sie sich an entfernten oder nahen Dingen befinden. *Nr. 218.*

Unter Gegenständen, dunkler als die Luft, zeigt der entfernteste die geringste Dunkelheit; unter Gegenständen aber, die heller als die Luft sind, zeigt der entfernteste am wenigsten Helligkeit.

Dinge, die heller und dunkler als die Luft sind, gehen also in weitem Abstande einen Austausch ihrer Farbe ein; das helle nimmt an Dunkelheit zu, das dunkle an Helligkeit.

2. Mitwirkung noch anderer Factoren, als der Farbe des Mediums. — Verundeutlichung und Ineinanderwirrung der Scheinbilder durch die Verkleinerungsperspective. — Lichtstärke der Farbe und scharfe Gegensätze von Hell und Dunkel.

218. Von der Fleischfarbe der Gesichter. *Nr. 219.*

Die Körperfarbe, welche die grösste Ausdehnung hat, hält sich auf weite Entfernung am besten aufrecht.

Dieser Lehrsatz zeigt uns, dass das Gesicht in der Entfernung dunkel wird, denn der Schatten nimmt den grössten Theil am Gesicht ein, und die Lichter sind nur sehr klein, daher sie schon in geringer Entfernung abhanden kommen. Am allerkleinsten aber sind die Glanzlichter. Dies die Ursache, aus der ein Gesicht dunkel wird oder erscheint, es bleibt nur der dunklere Theil von ihm übrig. Und es wird noch in dem Grad mehr in's Dunkle gezogen werden, in dem die Kleidung oder Kopfbedeckung der Person heller sind.

235. Von den Farben der vom Auge entfernten Dinge. *Nr. 220.*

Die Luft färbt die Gegenstände, welche sie vom Auge trennt, um so stärker mit ihrer Farbe, je dicker ihre Schicht wird. Scheidet die Luft also ein dunkles Object mittelst einer Schicht von zwei Miglien Dicke, so färbt sie dasselbe mehr, als dies eine Schicht von einer Miglie thut.

Hier antwortet der Gegner und sagt, „dass in der Landschaft Bäume der gleichen Gattung von ferne dunkler sind, als in der Nähe". Das ist aber nicht richtig, wenn die Bäume überall gleich gross und durch gleiche Zwischenräume von einander getrennt sind, wohl wahr wird es hingegen sein, wenn die vordersten Bäume dünn gesäet stehen, und man zwischen ihnen hindurch die Helligkeit des Wiesengrundes sieht, der sie trennt, und wenn die letzten hingegen dicht beisammen sind, wie es an Bächen und in der Nähe von Flüssen vorkommt. Bei diesen sieht man alsdann keine Lücken mit hellem Wiesengrund, sondern alle stehen dichtgedrängt bei einander und machen sich gegenseitig Schatten.

Es kommt ausserdem auch noch vor, dass die Schattenpartien der Bäume weit grösser sind, als die Lichtpartien. Da sie sich nun in den Scheinbildern, die der Baum zum Auge sendet, in der weiten Entfernung (, die sie durchwandern,) vermischen, so hält sich die dunkle Farbe, die sich in grösserer Quantität vorfindet, mit ihren Scheinbildern besser aufrecht, als der weniger dunkle Theil. Und so führt denn dies Gemisch den stärkeren Antheil auf grössere Entfernung hin mit sich (als den schwächeren, lichten).

Nr. 221. **208.** Vom Sichtbarbleiben der Farben.

Was am hellsten ist, wird aus der weitesten Entfernung herscheinen, und was am dunkelsten ist, umgekehrt.

Nr. 222. **257.** Von Farben am Körper.

Unter den Farben an einem Körper wird die auf die weiteste Entfernung hin gesehen werden, welche die glänzendste Helligkeit besitzt. Demnach wird die dunkelste auf die geringste Entfernung hin sichtbar bleiben.

Unter Körpern von gleicher Helligkeit und gleicher Entfernung vom Auge wird sich der am hellsten darstellen, der von der grössten Dunkelheit umgeben ist. Und hinwiederum wird die Dunkelheit, die im hellsten Feld gesehen wird, am dunkelsten erscheinen. *)

*) *Hier oder nach Nr. 226, a wäre vielleicht auch anzuschliessen Nr. 139, a (Cod. 258, a).*

221. Vom Grün, das man im Freien sieht. *Nr. 223.*

Von gleichfarbigem Grün wird das an den Bäumen dunkler aussehen, und das der Wiesen sich heller zeigen.

222. Welches Grün wird blauer aussehen? *Nr. 224.*

Das Grün, das die grösste Schattendunkelheit besitzt, wird sich am meisten des Blaues theilhaftig zeigen. Dies wird bewiesen durch die siebente Proposition, welche besagt, dass das Blau weiter Entfernungen sich aus Hell und Dunkel zusammensetzt.

244. Von Farben. *Nr. 225.*

Von den Farben, die nicht selbst schon blau sind, wird diejenige in weiter Entfernung am meisten des Blaues theilhaftig, die dem Schwarz am nächsten steht, und so wird sich umgekehrt die besagtem Schwarz unähnlichste auf weite Entfernung hin am besten in ihrer Eigenart erhalten.

Das Grün im Freien wird sich also mehr zu Blau umwandeln, als Gelb oder Weiss. Und so werden sich umgekehrt Gelb und Weiss weniger verändern, als Grün und Roth.

260. Von der Farbe der Berge. *Nr. 226.*

Dasjenige vom Auge entfernte Gebirg wird sich am schönsten blau zeigen, welches an sich am dunkelsten ist. Am dunkelsten wird aber das höchste und zumeist bewaldete sein, denn solche Wälder zeigen ihrer sehr hohen Lage halber ihr Laubwerk von der unteren Seite, und diese ist dunkel, weil sie den Himmel nicht sieht. Ausserdem sind Waldbäume überhaupt dunkler, als Culturbäume. Eichen und Buchen, Tannen, Cypressen und Pinien haben viel dunkleres Laub, als Oliven und andere Fruchtbäume.

Der Lichtdunst, der sich zwischen das Auge und die Schwärze der Berge legt, wird in der Nähe der hohen Gipfel [1]) am dünnsten sein, und so wird er dieses Dunkel am schönsten blau färben und umgekehrt.

Unter den Bäumen wird derjenige von seinem Hintergrund am wenigsten getrennt aussehen, dessen anstossende Hintergrundsfarbe mit der seinigen am meisten Aehnlickeit hat und umgekehrt.

Nr. 226, a. **260 a.**

Die Stelle von Weiss wird am hellsten aussehen, die einer schwarzen Angrenzung am nächsten ist, und so wird weniger weiss aussehen, was von dieser Dunkelheit am weitesten wegsteht.

Das Stück Schwarz, dass am nächsten bei Weiss steht, wird am dunkelsten erscheinen, und so das am weitesten von solchem Weiss weggerückte Stück am wenigsten dunkel.

Nr. 227.

G. Geberde, Bewegung.

180. Wie ein guter Maler zweierlei zu malen hat, den Menschen und dessen Seele.

Ein guter Maler hat zwei Hauptsachen zu malen, nämlich den Menschen und die Absicht seiner Seele. Das Erstere ist leicht, das Zweite schwer, denn es muss durch die Gesten und Bewegungen der Gliedmaassen ausgedrückt werden. Das soll man von den Taubstummen lernen; denn die machen dieselben besser, als irgend eine andere Art Menschen.

Nr. 228. **179.** Wie man die Bewegungen des Menschen (machen) lernt.

Die Gestikulationen der Menschen wollen erlernt sein, nachdem man die völlige Kenntniss der einzelnen Gliedmaassen und des ganzen Körpers in allen Bewegungen der Glieder und Gelenke besitzt. Darauf beobachtet und bemerkt man sich mit flüchtigen Strichen die Stellungen der Leute bei ihren verschiedenen Gemüthszuständen, aber ohne dass sie gewahr werden, wie du sie beobachtest. Denn wenn sie gewahr werden, dass sie beobachtet sind, so beschäftigt sich ihr Geist mit dir und lässt von der Unbändigkeit der Action, von der er zuvor ganz eingenommen war, ab; wie z. B., wenn Zwei mit einander streiten, und Jedem kommt es vor, als wäre er im Recht; dann bewegen sie Augenbraunen, Arme und sonstige Gliedmaassen mit grosser Unbändigkeit und begleiten ihre Worte mit Stellungen, die zu ihren Absichten passen. Dazu könntest du sie nicht bringen, wenn du sie den Zornmuth wolltest vorstellen lassen, oder auch andere Zustände, wie Lachen, Weinen, Schmerz, Bewunderung, Furcht u. dergl. Trage also darum

gern ein kleines Büchlein bei dir, mit Blättern, die mit Knochenmehl präparirt sind, und notire dir derlei Bewegungen in der Eile mit dem Silberstift, und ebenso notirst du dir die Stellungen der Umstehenden und ihre Gruppirung.[1] Dies wird dich lehren Historien zu componiren. Und wenn du dein Buch voll hast, so lege es bei Seite und hebe es wohl auf für das, was du vorhast, und nimm ein anderes und fahre darin ebenso weiter fort. Das wird deiner Weise zu componiren sehr zu Statten kommen. Und ich werde ein besonderes Buch hievon handeln lassen, dass soll auf die „Kenntniss der Figur und der Glieder insbesondere und der Veränderungen ihrer Gelenke" folgen.

173. Von der Art und Weise, die Figuren in Historien gut componiren zu lernen. *Nr. 229.*

Darum also, nachdem du gut Perspective gelernt hast und alle Gliedmaassen und Körper der Dinge auswendig weisst, so sei oft und gern aufgelegt, beim Spazierengehen die Situationen und Stellungen der Leute anzuschauen und zu beobachten, wenn diese mit einander reden, streiten, lachen oder raufen, welche Geberden dann an ihnen hervorkommen, und welche Geberden die Umstehenden machen, die sie auseinander bringen wollen, oder sich die Sache mit anschauen. Und die bemerke dir mit flüchtigen Strichen, in dieser Weise:



in ein kleines Büchelchen, das du stets bei dir tragen musst. Und es sei von gefärbtem Papier, damit du nichts wegzuputzen brauchst, sondern die alten Skizzen in neue umändern kannst, denn das sind keine Sachen zum Auslöschen und sollen vielmehr mit grosser Sorgfalt aufbewahrt werden. Denn es gibt an den Dingen so unzählige Formen und Stellungen, dass kein Gedächtniss im Stande ist dieselben zu behalten. Daher wirst du jene Skizzen als deine Beistände und Lehrer aufbewahren.

115. Von den Bewegungen und verschiedenen Meinungen darüber. *Nr. 230.*

Die menschlichen Figuren sollen Stellungen machen, die zu dem, was sie thun, passen, so dass, wenn du diese Stel-

lungen erblickst, du verstehst, was bei ihnen gedacht und gesprochen wird.

Man kann sie gut erlernen, wenn man die Bewegungen der Stummen nachahmt, die mit Händen, Augen und Augenbraunen und der ganzen Person sprechen, wenn sie den Gedanken ihrer Seele ausdrücken wollen. Und lache mich nicht aus, dass ich dir einen Lehrmeister ohne Sprache vorschlage, damit er dich in der Kunst unterrichte, die er selbst nicht auszuüben versteht. Denn er wird dich durch die That besser unterweisen, als alle Anderen mit Worten. Verachte den Rath nicht, denn Jene sind die Meister der Gesticulation und verstehen von Weitem, was Einer sagt, wenn er die Handbewegungen den Worten nach macht.

Diese Beobachtungsart hat viele Feinde und viele Vertheidiger. Du Maler, achte mit Maassen auf die eine wie auf die andere Partei, je nachdem es für die Art von redenden Personen und für die Natur der Sache, von der die Rede ist, passlich sein mag.

Nr. 231. **127.** Regeln der Malerei.

Ein Maler, der von seinen Werken Ehre haben will, soll allezeit die lebendige Unmittelbarkeit der Bewegungen an den natürlichen Stellungen studiren, die von den Leuten unversehens ausgeführt werden und aus der mächtigen Erregung der Wirklichkeit entspringen. Von diesen soll er sich kurze Erinnerungen in seine Skizzenbücher machen und sie nachher zu seinen Zwecken verwenden, indem er dann einen Menschen in derselben Action Modell stehen lässt, um die Qualität und die Ansichten der Gliedmaassen zu studiren, die gerade zu selbiger Action verwendet werden.

Nr. 232. **142.** Wie man die kleinen Kinder vorstellen soll.

Kleine Kinder soll man mit lebhaften und linkischen Bewegungen darstellen, wenn sie sitzen, und wenn sie aufrecht stehen, mit verzagten und ängstlichen.

Nr. 233. **143.** Wie die Alten dargestellt werden sollen.

Greise sollen mit trägen und langsamen Bewegungen dargestellt werden; wenn sie stehen, so seien die Beine in die

Knie geknickt, die Füsse gleich gestellt und (etwas) auseinander. Sie seien gebückt, den Kopf nach vorn geneigt, und die Arme nicht zu weit vom Körper abgestreckt.

144. Wie man Frauen darzustellen hat. *Nr. 234.*

Frauen soll man mit schamhaften Geberden vorstellen, die Beine dicht beisammen, die Arme ineinander gelegt, und den Kopf nieder und zur Seite geneigt.

145. Wie soll man die alten Weiber vorstellen. *Nr. 235.*

Die alten Weiber muss man keck und lebhaft mit wüthigen Gesticulationen vorstellen, gleich höllischen Furien. Und die Bewegungen sollen an Kopf und Armen flinker aussehen, als in den Beinen.

H. Ueber Composition und Ausführung von Historien.

1. Conception.

76. Wie sich der Mensch bei Werken von Bedeutung nie so sehr auf sein Gedächtniss verlassen soll, dass er es verschmäht nach der Natur zu zeichnen. *Nr. 236.*

Ein Meister, der sich glauben machte, er könne alle Formen und Wirkungen der Natur in sich aufnehmen und bewahren, würde mir ganz sicher in grosser Unwissenheit zu prangen scheinen, denn der wirklichen Dinge sind unzählige, und unser Gedächtniss hat keine Fassungskraft, die dafür ausreicht. So hüte dich also, Maler, dass die Gewinnsucht in dir nicht stärker sei, als die Kunstehre, denn Ehrengewinn ist etwas weit Grösseres als Gewinnesehre. — Aus diesen und anderen Gründen, die man anführen könnte, achte vor Allem darauf durch die Zeichnung dem Auge in überzeugender Form die Absicht und Erfindung klar zu machen, die du zuvor in deiner Einbildungskraft herangebildet hast. Dann geh' und nimm weg, oder setze zu, so lange bis es dir Genüge thut. Darauf mache dich daran die menschlichen Figuren correct zu zeichnen, bekleidete, oder nackte, wie du's im Werk angeordnet hast, und lasse Nichts im Werk hingehen, das nicht in Beziehung auf Maass und perspectivische Grösse wohl überlegt sei, nach Ver-

nunft und der Wirklichkeit der Natur gemäss. — Das ist der Weg dich mit deiner Kunst zu Ehren zu bringen.

Nr. 237. **64.** Anweisung.

Das Entwerfen von Historien gehe rasch und lebendig vor sich, und die Gliederzeichnung sei nicht zu ausgeführt. Lasse dir an Lage und Stellung der Gliedmaassen genügen, nachher kannst du sie ja, wenn es dir gefällt, ganz mit Musse ausführen.

Nr. 238. **189.** Vorschrift für's Componiren von Historien.

Wenn du Historien componirst, so führe die Körpergliederungen, die in denselben vorkommen, nicht sofort mit scharfbegrenzter Linie bis in's Einzelne aus, sonst wird dir begegnen, was gar vielen Malern zu begegnen pflegt, die jeden geringsten Kohlenstrich gleich gelten lassen wollen. Solche mögen wohl gut sein mit ihrer Kunst Reichthümer zu erwerben, aber kein Lob, denn oft tritt der Fall ein, dass die Bewegungen in den Gliedmaassen des vorgestellten lebenden Wesens nicht für den Ausdruck der Gemüthsbewegung taugen, und wenn ein solcher Maler einmal eine schöne und angenehme Gliederbildung wohl ausgeführt hat, so kommt es ihm dann wie eine Kränkung vor, dass er solche Gliedmaassen wieder ändern und weiter nach oben oder nach unten rücken soll, oder mehr zurück, als zuvor. Solche Maler sind in ihrer Wissenschaft durchaus nicht lobenswerth.

Hast du nie die Dichter beobachtet, wenn sie Verse machen? Die mühen sich nicht darum, schöne Buchstaben zu malen, und es verschlägt ihnen nichts, einige Verse wieder ausstreichen zu müssen, um bessere zu machen. So componire du Maler also die Glieder deiner Figuren aus dem Groben und richte deine Aufmerksamkeit zuerst auf die Bewegungen, dass dieselben für den Ausdruck der Seelenzustände der beseelten Wesen passen, aus denen deine Historie besteht, und nachher achte auf Schönheit und Güte der Glieder. Denn du musst wissen, dass ein solcher unausgebildeter Compositionsentwurf, wenn er dir in Bezug auf die Erfindung gelingt, nachher nur um so mehr gefallen wird, wenn er sich später mit der schick-

lichen Vollendung aller einzelnen Theile schmückt. Ich sah schon in Wolken und auf Mauern allgemeine Flecken, die mich zu schönen Erfindungen verschiedener Dinge anregten. Und obschon diese Flecken bezüglich der Einzelgliederung jeder Vollendung entbehrten, so fehlte es ihnen doch nicht an Vollendung in den Bewegungen und sonstigen Geberden.

181. Ueber das Componiren von Historien. *Nr. 239.*

Das Studium derer, die Historien componiren, muss darin bestehen, die Figuren in allgemeiner Andeutung, d. h. skizzirt, hinzustellen, zuvor aber zu verstehen sie gut zu machen, von allen Seiten her und in allen Wendungen, Beugungen und Streckungen ihrer Gliedmaassen.

Dann werde die Beschreibung (oder Schilderung,[1]) z. B. Zweier zur Hand genommen, die dabei sind, kühn mit einander zu kämpfen, und diese Erfindung werde in verschiedenen Stellungen und verschiedenerlei Ansichten durchgeprüft. Darauf werde fernerhin der Kampf eines Tapferen mit einem Furchtsamen verfolgt. Und diese derartigen Actionen, sowie viele sonstige Gemüthserregungen und Zustände sind mit eingehender Prüfung und grossem Studium in Ueberlegung zu ziehen.

2. *Perspective und Colorit.*

96. Vom Abzeichnen von Figuren für Historien. *Nr. 240.*

Der Maler soll bei der Bildwand, die er mit einer Historie auszuschmücken hat, stets die Höhe des Platzes in Betracht ziehen, an den er seine Figuren stellen will.[1]) Zu dem, was er für besagten Zweck nach der Natur zeichnet, muss er sich dann mit seinem Auge in dem Maasse tiefer stellen, in dem besagter Gegenstand über dem Auge des Beschauers ausgeführt werden soll, wenn nicht, so ist das Werk tadelnswerth.

119. Warum die Figurenepisoden[1]) eine über der anderen anzubringen eine zu vermeidende Darstellungsart ist. *Nr. 241.*

Diese Weise, die bei den Malern bei Bildwänden der Kapellen allgemein in Gebrauch steht, muss mit Recht sehr getadelt

werden. Sie machen nämlich eine Historie auf einem Plan, mit zugehöriger Landschaft und Gebäuden, darauf rücken sie (im gleichen Bilde) um ein Stockwerk weiter in die Höhe, machen wieder eine Historie und nehmen einen anderen Augenpunkt an als den ersten, und dann ebenso eine dritte und vierte. Das ist bei solchen Meistern eine grosse Dummheit, denn wir wissen sehr wohl, dass der Punkt im Auge des Beschauers der Historie liegt. Und wolltest du sagen: Wie soll ich's denn anfangen, wenn ich das Leben eines Heiligen zu malen habe, das auf derselben Bildwand in viele einzelne Historien abgetheilt ist? so antworte ich diesbezüglich Folgendes: Du sollst den ersten Plan mit seinem Hauptpunkt in die Augenhöhe des Beschauers der Historie setzen, und auf diesem Plan figurirst du die erste Episode gross. Darauf machst du das ganze übrige Zubehör der Gesammthistorie auf allerlei Hügeln und Ebenen, indem du Figuren und Häuser allmählich immer mehr verjüngst. Auf den Rest der Wand machst du dann Bäume von der Grösse, wie sich's für die Figurengrösse gehört,[2]) oder Engel, wenn es zur Historie passend ist, Vögel, Gewölk und dergleichen Dinge. Auf andere Weise bemühe dich nicht, denn alles, was du machst, ist falsch.

Nr. 242. **174.** Wie man zuerst eine Figur in der Historie feststellt.

Die erste oder vorderste Figur in der Historie wirst du in dem Grad unter Naturgrösse halten, in dem du sie dir um Armlängen von der Grundlinie entfernt denkst. Die anderen lässest du dann nach der obigen Regel in verhältnissmässiger Grössenabnahme folgen.

Nr. 243. **177.** Vom Historiencomponiren.

Denke daran, Darsteller, wenn du eine einzelne Figur machst, dass du hier die Verkürzungen meidest, sowohl der einzelnen Theile, als des Ganzen. Denn du würdest mit der Unwissenheit der in solcher Kunst Ungelehrten zu kämpfen haben. In Historien aber mache Verkürzungen von aller Art, wie es dir vorkommt, sonderlich in Schlachten, denn hier sind unendliche Körperverdrehungen und Biegungen der Theilhaber

an solcher Zwietracht, oder besser gesagt, höchst bestialischen Raserei ganz nothwendig am Platz.

176. Weise, Historien zu componiren. *Nr. 244.*

Unter den Figuren, aus welchen sich eine Historie zusammenfügt, wird die dem Auge am nächsten gedachte das stärkste Relief zeigen. Dies verhält sich so nach der zweiten Proposition des dritten Buches, welche besagt: „Die Farbe zeigt sich am vollkommensten, die zwischen sich und dem beurtheilenden Auge die geringste Ausdehnung von Luftschicht liegen hat." Und aus demselben Grund zeigen sich auch die Schatten, vermöge deren die undurchsichtigen Körper gerundet erscheinen, dunkler in der Nähe als von weitem, wo sie von der zwischen sie und das Auge eingeschobenen Luft gebrochen werden. Bei dem Auge nahen Schatten ist dies nicht der Fall, und dieselben statten hier die Körper mit um so grösserem Relief aus, je dunkler sie sind. 218

154. Von getrennten Figuren, dass sie nicht wie Eines aussehen. *Nr. 245.*

Die Farben, in welche du die Figuren kleidest, seien derart, dass sie einander Anmuth verleihen. Und wenn eine Farbe zum Hintergrund für eine andere wird, so sei die so, dass sie nicht in- und aneinander geklebt aussehen, auch wenn sie von der gleichen Farbengattung sind. Vielmehr seien sie an Helligkeit von einander verschieden, ganz so, wie dies der dazwischen befindliche Abstand und die Dicke der Luft, die sich zwischen sie schiebt, erheischen. Nach der nämlichen Regel richte sich auch die Deutlichkeit ihrer Umrisse oder Ränder, d. h. es seien dieselben, je nachdem es ihre Nähe oder ihr Zurückstehen verlangt, mehr oder weniger bestimmt oder verschwommen.

3. *Charakteristik des Ausdruckes.*

188. Von den Zusammenstellungen der Historien. *Nr. 246.*

Die Zusammenstellungen gemalter Historien sollen die Beschauer und Betrachter derselben zu Aeusserung des gleichen Affectes bringen, um dessen willen die Historie figurirt ward,

d. h. wenn die Historie Schreck darstellt, Angst oder Furcht, oder aber Schmerz, Weinen und Wehklagen oder Wohlgefallen, Jubel und Gelächter oder ähnliche Gemüthserregungen, so soll die Seele der Beschauenden und Beobachtenden deren Glieder zu Bewegungen veranlassen, dass es den Anschein hat, als seien sie selbst an dem Fall betheiligt, der in der Figuration der Historien zur Vorstellung kommt. Thuen sie das nicht, so waren Bemühen und Genie des Werkmeisters eitel.

Nr. 247. **184.** Von der Historie.

In einer Historie sei die Würde und das Decorum des Fürsten oder des Weisen im Auge behalten, und werde in der Historie vorgestellt mittelst Absonderung, ja gänzlicher Beseitigung des Tumultes der Volksmenge.

Nr. 248. **185.** Passende Zusammenstellung der Theile der Historie.

Du wirst nicht die Schwermüthigen, zu Thränen Gestimmten und Weinenden unter die Fröhlichen und Lachenden mischen, denn Natur bewirkt, dass man mit den Weinenden Thränen vergiesst und sich mit den Lachenden freut, und so scheide ihr Lachen und Weinen von einander.

4. *Mannigfaltigkeit, Gegensätze.*

Nr. 249. **183.** Von Abwechslung in Historien.

Der Maler habe in den Zusammenstellungen der Historien seine Freude an Fülle und Mannigfaltigkeit und vermeide die Wiederholung irgend eines Theils, der schon einmal darin vorkommt, damit Neuheit und Reichthum das schauende Auge anziehe und ergötze. Ich sage, dass man von einer Historie verlangt, dass daselbst, wie und wo es sich gehört, ein Gemisch von Mannspersonen von verschiedener Bildung, verschiedenem Alter und Gewand sei, untermengt mit Weibern, Kindern, Hunden, Rossen, Gebäuden, Gefilden und Hügeln.

Nr. 250. **178.** Mannigfaltigkeit der Leute in Historien.

In Historien müssen Leute von allerlei Körperbau, Alter, Fleischfärbung, Stellungen, Wohlbeleibtheit, Magerkeit vor-

kommen, Dicke, Schlanke, Grosse, Kleine, Fette, Dürre, Hochmüthige, Höfliche, Alte, Junge, Starke und Muskulöse, Schwache mit wenig Muskeln, Vergnügte und Melancholische, solche mit krausem und solche mit schlichtem, mit kurzem und langem Haarwuchs, mit behenden und mit gemeinen Bewegungen; und ebenso verschiedenerlei Kleidertrachten, Farben, und was nur in selbiger Historie erheischt wird. Die Gesichter so zu machen, dass sie einander gleich sehen, ist die grösste Versündigung bei einem Maler, und ebenso ist es ein grosses Gebrechen, wenn Stellungen wiederholt sind.

107. Vom Fehler, der es an Meistern ist, die nämlichen Gesichtsmienen zu wiederholen. *Nr. 251.*

In einem grossen Fehler befinden sich die Meister, welche sich angewöhnt haben, in der gleichen Historie dicht nebeneinander dieselben Bewegungen zu wiederholen und ebenso die Schönheit der Gesichter stets die nämliche sein zu lassen, da sich diese in der Natur doch nie wiederholt findet, so dass, wenn alle gleich ausgezeichneten Schönheiten wieder in's Leben kehren könnten, sie zwar eine Volkszahl ausmachen möchten, grösser, als unser Jahrhundert sie aufzuweisen hat, dennoch aber ganz so, wie in diesem Jahrhundert Keiner dem Anderen präcis ähnlich sieht, dies auch nicht zwischen zweien von ihnen der Fall sein würde.

186. Die Gesichtsmienen in Historien verschieden zu machen. *Nr. 252.*

Es ist ein den italienischen Malern gemeinsamer Mangel, dass man Miene und Figur des Werkmeisters in vielen von ihm gemalten Figuren wieder erkennt. Um diesem Fehler zu entgehen, seien diese Figuren weder alle noch zum Theil so gemacht und wiederholt, dass man eines Gesichts ansichtig werde, das schon sonstwo in der Historie vorkommt.

187. Von Abwechslung der Körperkraft, des Alters, der Leibesconstitution in Historien. *Nr. 253.*

Ich sage auch noch, dass man in Historien die directen Gegensätze nahe neben einander stellen und zusammenmischen

soll, denn sie verleihen einander grosse Steigerung, und zwar umsomehr, je näher sie beisammen sind, der Hässliche nämlich beim Schönen, der Grosse beim Kleinen, der Greis beim Jüngling, Stark bei Schwach, und so wechselt man ab, so viel als möglich und so dicht bei einander als möglich.

5. *Von Zierlichkeit und Schönheit, Auswahl schöner Gesichter und Körpertheile.*

Nr. 254. **182.** Die Figuren in Historien nicht mit Verzierungen zu überladen.

Mache in Historien deine Figuren und sonstigen Körper nie zu reich an Verzierungen, so dass diese der Form und Stellung der Figuren, oder dem Wesentlichen an besagten sonstigen Körpern etwa im Wege wären.

Nr. 255. **139.** Von Schönheiten und Hässlichkeiten.

Schönheit und Hässlichkeit nebeneinander gestellt erscheinen wirkungskräftiger Eine durch die Andere.

Nr. 256. **140.** Von Schönheiten.

Die Schönheit der Gesichter kann bei verschiedenen Personen gleich vortrefflich sein, nie aber gleichartig an Gestalt, sie sei vielmehr so mannigfaltig, als die Zahl derer, denen sie anhaftet.

Nr. 257. **137.** Von der Auswahl schöner Gesichter.

Nicht geringe Anmuth scheint es mir bei einem Maler zu sein, wenn er seinen Figuren schöne Gesichter macht. Diese Anmuth kann, wer sie nicht von Natur besitzt, durch Hinzutritt von Studium erlangen, in folgender Weise. Siehe zu, dass du von vielen schönen Gesichtern die Theile, die gut sind, entnimmst, und zwar solche, die mehr nach dem allgemeinen Urtheil zu einander stimmen, als nach dem deinigen. Denn du könntest dich täuschen und Gesichter entnehmen, die mit dem deinigen übereinstimmen. Denn oft scheint es, dass uns gerade solche Uebereinstimmung gefalle, und wärest du dann hässlich, so würdest du unschöne Gesichter auswählen und hässliche malen, wie viele Maler, da die Figuren häufig ihrem

Meister gleichen. So entnimm also die Schönheit, wie ich dir es sage, und die lerne auswendig.

141. Von Richtern über gleich vorzügliche Schönheit an verschiedenen Körpern. *Nr. 258.*

An verschiedenen Körpern finde sich verschiedene Schönheit, aber gleich an Reiz; verschiedene Richter darüber seien einander an Einsicht gleich. Sie werden in Urtheil und Bevorzugung sehr von einander abweichen.

(Oder:

Auch wenn sich an verschiedenen Körpern verschiedenerlei Schönheiten oder schöne Einzelheiten befinden, die gleich grosse Anmuth besitzen, so werden doch verschiedene Richter, die an Einsicht einander gleichstehen, sehr verschieden darüber urtheilen und bei ihrer Auswahl und Zusammenordnung der einzelnen schönen Gliedmaassen und Theile sehr von einander abweichen.)

6. Schilderungen.

68. Wohlgefallen des Malers. *Nr. 259.*

Die Göttlichkeit, die der Wissenschaft des Malers innewohnt, bewirkt, dass sich der Geist des Malers zur Aehnlichkeit mit dem göttlichen Geist emporschwingt, denn er ergeht sich mit freier Macht in der Hervorbringung verschiedenartiger Wesenschaft mannigfaltiger Thiere, Pflanzen, Früchte, Landschaften, Gefilde, Bergstürze, angstvoller und schauriger Orte, die den Schauenden mit Schrecken erfüllen, und ebenso gefälliger Gegenden, anmuthig und ergötzlich durch buntfarbig blühende Wiesen, die ein linder Windhauch zu sanften Wellen beugt, die dem entfliehenden Luftstrom nachschauen; Flüsse, die mit vollen, von Regenfluth hoch angeschwollenen Gewässern vom hohen Gebirg hernieder kommen, entwurzelte Bäume vor sich her wälzend, mit Steinblöcken, Wurzeln, Erde und Schaum untermischt, und Alles, was sich ihrem Sturz entgegenstemmt, mit sich fort reissen. Und das Meer mit seinen Wetterwogen ringt und zerzaust sich mit den Winden im Streit, den diese bieten. Hoch hebt es seine stolzen Wellen, und stürzt sie im Falle nieder auf den Sturm, der ihre Basis peitscht. Sie

schliessen ihn ein und nehmen ihn unter sich in Haft; er reisst sie zu Fetzen auseinander, er mischt sich mit ihrem trüben Schaum und lässt an diesem seine rasende Wuth aus.

Vor der Winde Uebermacht entweicht der Gischt von der See, eilig durchirrt er ragende Klippen naher Vorgebirge, hierhin und dorthin, bis er, die Gipfel überfliegend, in's jenseitige Thal niederfällt. Ein anderer Theil wird dem Sturm zur Beute, sich gänzlich mit ihm mischend, ein Theil aber entgeht und fällt wie Regen wieder zum Meere nieder, und noch ein Theil stürzt von den hohen Felsufern zurück und wälzt alles vor sich her, was seinem Sturz sich wiedersetzt; oft begegnet er sich dann mit der kommenden Welle, und im Anprall spritzt er zum Himmel auf, die Luft mit dunstigem Schaumnebel erfüllend, der, vom Sturm zu der Vorberge Rand hingepeitscht, dunkles Gewölk erzeugt, das dem Sieger Wind zur Beute wird.

Nr. 260. **147.** Wie man ein Unwetter darstellen soll.

Willst du eine Windsbraut recht darstellen, so beobachte ihre Wirkungen und präge sie wohl in's Gedächtniss, [1]) wenn der Wind, der über die Meeres- und Erdfläche dahinbläst, alle Dinge, die nicht in der allgemeinen Masse festsitzen, vom Fleck bewegt und mit sich fortführt. Und um ein solches Wetter gut vorzustellen, lässest du vor allen Dingen die Wolken, zerfetzt und auseinander gerissen, sich nach der Richtung des Sturmes strecken, in Gesellschaft von Sand und Staub, der von der Seeküste her in die Höhe stob. Zweige und Laub, von der wüthenden Gewalt des Sturmes losgerissen, fliegen zerstreut in der Luft umher, und mit ihnen viele andere leichte Gegenstände. Bäume und Gras sind zur Erde gebeugt, als wollten sie dem Windstrom nachfolgen mit ihren aus der natürlichen Lage gewaltsam herausgedrehten Aesten und dem zerzausten, umgestülpten Laub. Die Menschen, die sich da befinden, seien theils zur Erde gefallen, theils von ihren flatternden Kleidern im Wirbel gedreht und seien vor Staub fast nicht zu kennen. Die aber, welche aufrecht blieben, seien im Schutz irgend eines Baumstammes, den sie umklammern, damit sie der Sturm nicht fortreisse; Andere machst du mit den Händen

vor den Augen, des Staubes wegen, zur Erde gebeugt, und Kleider und Haare in der Windrichtung gestreckt.

Die trübe und stürmische See sei voll störrisch wirbelnden Gischtes zwischen den hochbäumenden Wogen, und der Sturm trägt feineren Schaum in die bekämpften Lüfte empor, gleich dichtem, einhüllendem Nebel. Die Schiffe, die in das Wetter geriethen, von denen machst du einige mit zerrissenen Segeln, deren Fetzen in der Luft flattern in Gesellschaft zerrissener Taue. Mastbäume sind zerbrochen und sammt dem querüber geworfenen und zertrümmerten Fahrzeug in die stürmischen Wellen niedergestürzt. Männer klammern sich schreiend an das Schiffswrack an.

Die Wolken lässest du, vom Windstoss gescheucht, an die Hochgipfel des Gebirgs hinan verschlagen sein, sie hüllen diese ein, sich gleich Wellenstoss an Klippen rückwärts bäumend. Schauerlich ist die Luft durch dunkle Finsterniss, die der Staub, der Nebel und dichte Wolken erzeugen.

146. Wie man eine Nacht darstellen soll. *Nr. 261.*

Was durchaus des Lichtes entbehrt, das ist gänzliche Finsterniss. Die Nacht ist in diesem Falle. Willst du also eine Historie bei Nacht darstellen, so lässest du da ein grosses Feuer sein. Was am nächsten bei diesem Feuer ist, das lässest du in dessen Farbe gefärbt sein, denn je näher ein Ding sich bei seinem Gegenüber befindet, desto mehr wird es der Art desselben theilhaftig. Wenn das Feuer mit seiner Farbe in's Rothe spielt, so lässest du alle von ihm beleuchteten Dinge gleichfalls roth strahlen, die vom Feuer weiter weg stehenden immer mehr die schwarze Färbung der Nacht annehmen. Die Figuren herwärts vor dem Feuer kommen vor des Feuers Helligkeit dunkel zum Vorschein, denn die Seite, die du siehst, erhält ihre Farbe von der Dunkelheit der Nacht und nicht von dem Feuerschein; die, welche sich zu beiden Seiten des Feuers befinden, seien zur Hälfte dunkel und an der anderen Hälfte rothstrahlend, und diejenigen, welche jenseits der Flammenränder sichtbar werden können, werden ganz rothbeleuchtet auf dunklem Grunde stehen. Was die Geberden anlangt, so wirst du die nahe beim Feuer Stehenden sich mit Händen

und Mänteln gegen die übermässige Hitze schirmen lassen, und das Gesicht machst du ihnen nach der anderen Seite gewendet, als wollten sie fort. Die weiter weg Stehenden lässest du sich die Hände vor die vom Uebermaass des Lichtglanzes geblendeten Augen halten.

Nr. 262. **148.** Wie man eine Schlacht darstellen soll.

Vor allen Dingen machst du den Dampf der Geschütze, der sich in der Luft mit dem Staub vermischt, den die Pferde der Kämpfenden aufwirbeln. Diese Mischung pflegst du folgendermaassen zu machen.[1]) Der Staub ist etwas Erdiges und Schweres, daher er, wenn er sich auch vermöge seiner Feinheit leicht in die Luft erhebt und sich mit derselben mischt, dennoch immer wieder gern zur Tiefe niedersinkt. Am höchsten steigt das Feinste von ihm auf, daher sieht man dies am wenigsten, und es erscheint fast in der Farbe der Luft. Der Rauch, der sich mit der staubigen Luft mengt, sieht, wenn er sich zu einer gewissen Höhe erhebt, wie dunkle Wölkchen aus, und man sieht also hier oben deutlicher den Dampf als den Staub. Der Dampf wird etwas zum Blau hinneigen, der Staub mehr zu seiner eigenen Farbe. Auf der Seite, von der das Licht einfällt, wird dies Gemisch von Luft, Rauch und Staub weit heller aussehen als auf der anderen Seite. Die Kämpfer werden umsoweniger sichtbar sein und desto weniger Unterschied zwischen ihren Lichtern und Schatten zeigen, je tiefer sie in jener Trübung drinnen stecken.

Die Gesichter, die Gestalt und das Geschütz[2]) der Arkebusire sammt Allem, was in deren Nähe ist, lässest du roth scheinen, und je weiter sich dieser rothe Schein von seiner Ursache entfernt, desto mehr verliere er sich. Die Figuren zwischen dir und dem Lichte kommen, sind sie entfernt, dunkel auf hellem Hintergrund zum Vorschein, und ihre Beine werden nach dem Erdboden zu immer weniger wahrnehmbar, denn hier wird der Staub immer dicker und undurchsichtiger.

Machst du Pferde, die ausserhalb des Gewühles rennen, so mache kleine Staubwölkchen hinter ihnen her, eins vom anderen immer so weit entfernt, als ein Pferdesprung beträgt; das Wölkchen, das von besagtem Pferd am weitesten weg ist,

sei am wenigsten sichtbar, im Gegentheile es sei schon hoch, zerstreut und dünn, das nächste hingegen sei am sichtbarsten, kleinsten und dichtesten.

Die Luft sei voller Pfeile in verschiedenen Richtungen, der eine ist im Aufsteigen, der andere im Niedersinken, wieder andere in horizontaler Linie. Und die Gewehrkugeln begleite, ihrer Richtung nachfolgend, etwas Dampf.

Die vordersten Figuren wirst du voll Staub machen an Haaren, Augenbraunen und an allen Stellen, die zur Aufnahme von Staub geeignet sind. Die Sieger machst du dahereilend, das Haar und andere leichte Dinge im Winde flatternd, die Augenbraunen herabgezogen.

L. T. Er wirft die entgegengesetzten Gliedmaassen nach vorn, d. h. wenn er das rechte Bein voran setzt, so komme der linke Arm gleichfalls hervor. Machst du einen Gefallenen, so mache, wo er ausglitt, eine Spur in den Staub, der zur blutigen Schlammlache ward. Und in der mässigfeuchten Erde umher lässest du die Fusstapfen von Pferden und Menschen abgedruckt sein, die dort vorüberkamen. Ein Pferd lässest du wohl seinen todten Herrn schleifen, durch Staub und Koth die Spur des geschleiften Körpers hinter sich lassend. Die Besiegten und Geschlagenen machst du bleich, ihre Augenbraunen, wo sie aneinanderstossen, in die Höhe gezogen, und das Fleisch darüber ganz voller schmerzlicher Falten. Auf dem Nasenrücken seien einige Runzeln, die im Bogen von den Nasenflügeln her aufsteigen, um beim Anfang des Auges auszulaufen. Die Nasenflügel sind hoch gezogen, daher diese Runzeln; die im Bogen gekrümmten Lippen lassen die oberen Zähne sehen, und die Zähne sind geöffnet, wie beim Schreien und Wehklagen. Die eine Hand deckt die angstvollen Augen, die Innenhand gegen den Feind gekehrt, die andere stemmt sich an den Boden, den halb erhobenen Rumpf zu stützen. Andere machst du laut aufschreiend, mit weit aufgesperrtem Mund und im Fliehen.

Zwischen den Füssen der Kämpfenden machst du vielerlei Waffenstücke, wie zerbrochene Schilde, Lanzen, abgebrochene Schwerter und sonst dergleichen. Du machst Todte, einige halb, andere gänzlich mit Staub zugedeckt. Der Staub, der

sich mit dem geflossenen Blut mischt, verwandle sich in rothen Schlamm, und das Blut lässest du sehen, in seiner Farbe, wie es gekrümmten Laufs vom Körper zum Staub niederrinnt. Andere machst du im Sterben, wie sie mit den Zähnen knirschen, die Augen verdrehen, die Fäuste auf die Brust pressen und die Beine krumm ziehen. Es könnte wohl Einer zu sehen sein, der, vom Feind entwaffnet und niedergeschlagen, sich gegen diesen umwendet, mit Zähnen und Nägeln grausam wilde Rache zu nehmen. Du könntest ein Pferd leicht und ledig dahin laufen lassen, mit im Winde flatternder Mähne, es rennt unter die Feinde und richtet mit seinen Hufen viel Unheil an. Man sähe da wohl Einen verstümmelt zur Erde gefallen, der sich mit seinem Schild deckte, und den Feind niedergebeugt und ausholend, ihm den Tod zu geben. Man könnte eine Mehrzahl von Männern sehen, die im Haufen über ein todtes Pferd hingestürzt lägen.

Einige von den Siegern lassen schon vom Kampf ab und treten aus dem Schwarm heraus, sie reinigen sich mit beiden Händen Augen und Wangen vom Koth, der sie bedeckt und sich durch das Thränen der Augen, des Staubes halber, gebildet hat. — Man sähe die Succurs-Schwadronen halten, voll Hoffnung und voll Misstrauen; mit scharfgespannten Augenbraunen, sich mit der Hand Schatten machend, schauen sie in den dichten und verworrenen Dunst hinein, um auf das Commando des Hauptmanns zu passen. — Dessgleichen sähe man den Hauptmann mit erhobenem Stab auf den Succurs zusprengen, diesem die Stelle anweisend, wo man seiner bedarf.

Auch ein Fluss wäre wohl da, und drinnen rennende Rosse; die erfüllten das Wasser umher mit trüben Schaumwellen, undeutlicher Wasserstaub spritzte in die Luft und zwischen die Beine und Leiber der Pferde. — Und keine ebene Stelle machst du, wo die Fusstapfen nicht voll Blut wären.

DRITTER THEIL.

VON DER MENSCHLICHEN UND THIERISCHEN FIGUR.

I. Hauptabschnitt: Maasse, Bildung und Bewegung.

(Hier) hebt (es) an von den verschiedenen Zuständen und Bewegungen des Menschen, sowie von der Proportion der Gliedmaassen, und erstens:

Fascikel I. Von den Proportionen der Figuren.

a) Verschiedenheit der menschlichen Proportionen nach den Lebensaltern.

264. Von den Veränderungen der Maasse des Menschen von dessen Geburt an bis zum Ende seines Wachsthums. *Nr. 263.*

In der ersten Kindheit des Menschen ist die Schulterbreite gleich der Gesichtslänge; fernerhin gleich dem Raum von der Schulter bis zum Ellenbogen, wenn der Arm gebogen ist; und ebenso gleich dem Raum vom Daumen bis zum gebogenen Ellenbogen. Sie ist gleich dem Raum vom Ansatz der Scham bis zur Mitte des Knies, sowie dem Raum zwischen diesem Kniegelenk und dem Fussgelenk.

Hat aber der Mensch das äusserste Maass seiner Grösse erreicht, so hat jede der genannten Erstreckungen ihre Länge verdoppelt, ausgenommen die Gesichtslänge, welche sammt der Grösse des ganzen Hauptes nur geringe Veränderung erleidet.

Daher hat ein ausgewachsener und wohlproportionirter Mensch im Ganzen zehn Gesichtslängen; seine Schulterbreite beträgt zwei, und so jede der obenerwähnten Längen zwei Gesichtslängen. Das Uebrige wird bei den allgemeinen Maassen des Menschen gesagt werden.

Nr. 264. **266.** Von der Maassverschiedenheit zwischen Kindern und Männern.

Hinsichtlich der Längenmaasse von einem Gelenk zum anderen finde ich einen grossen Unterschied zwischen Männern und Kindern. Denn der Mann hat vom Schultergelenk zum Ellenbogen, vom Ellenbogen zur Daumenspitze, von einem Schultergelenkknochen zum anderen jedesmal zwei Kopflängen, das Kind aber für jedes dieser Stücke nur eine. — Denn die Natur bildet eher die Behausung des Intellectes zu ihrer Grösse heran, als die der sinnlichen Lebensgeister.

Nr. 265. **265.** Wie die kleinen Kinder die Dickenverhältnisse der Gelenke umgekehrt haben, wie die Erwachsenen.

Die kleinen Kinder haben alle Gelenke dünn, und die Räume von einem Gelenk zum anderen sind dick bei ihnen. Dies kommt daher, dass an den Gelenken die Haut für sich allein ist und ohne andere Fleischanschwellung, als nur die sehnenartige, welche die Knochen gürtet und verbindet, die saftgeschwellten Fleischtheile hingegen, zwischen Haut und Knochen eingeschlossen, von einem Gelenkansatz zum anderen hin vorgefunden werden. Nun sind die Knochen an den Gelenken dicker, als zwischen den Gelenkansätzen. Hingegen verliert das Fleisch beim Heranwachsen des Menschen jenes Uebermaass der Fülle, in dem es sich zwischen Haut und Knochen vorfand, daher die Haut sich nun hier dem Knochen mehr nähert, und die Gliedmaassen dünner werden. An den Gelenkansätzen aber, wo nichts ist, als die knorpelige und sehnige Haut, kann nichts abmagern und folglich nichts dünner werden. Und dies ist der Grund, aus dem die Kinder an den Gelenkansätzen dünn und inmitten derselben dick sind, wie man es an ihren dünnen, ausgehöhlten, spitz zulaufenden Finger-, Arm- und Schultergelenken sieht, während der ausgewachsene Mann

im Gegentheil in allen Gelenken der Finger, Arme und Beine dick ist, und bei ihm hervortritt (oder ausladet), was bei den Kindern in Einschnitten (oder Grübchen) liegt.

b) Verhältnissmässigkeit oder Harmonie des Gliederbaues nach verschiedenen Charakteren der Leibesconstitution und des Lebensalters.

270. Von den allgemeinen (oder Allen gemeinsamen) Maassen der Körper.[1] *Nr. 266.*

Ich sage, dass die allgemeinen Maasse in den Längen der Figuren beobachtet werden müssen, nicht aber in den Breiten. Es gehört nämlich mit zu den lobens- und bewundernswerthen Erscheinungen der Natur, dass in keiner Gattung ihrer Werke ein Individuum dem anderen genau gleiche. So achte du also, Nachahmer der Natur, auf's Fleissigste der Mannigfaltigkeit der Umrisse. Es gefällt mir wohl, wenn du das Missgestaltete meidest, wie z. B. Figuren mit langen Beinen und kurzem Oberleib, oder enger Brust und langen Armen. Nimm also die (Längen-) Maasse der Gelenke (als feststehend an), und die Breiten, in denen in der Natur grosse Variation herrscht, variirst auch du.

Und wolltest du dennoch deine Figuren sämmtlich nach einem Maasse anfertigen, so wisse, dass man sie eine von der anderen nicht auseinanderkennen wird, was man in der Natur nicht sieht.

272. Von der Verhältnissmässigkeit der Glieder. *Nr. 267.*

Alle Theile eines jeglichen Thieres seien dessen Ganzem entsprechend, d. h. bei einem solchen, das kurz und dick ist, sei auch jedes Glied für sich kurz und dick, und eines, das lang und dünn ist, habe auch lange und dünne Gliedmaassen, und so eines von mittleren Proportionen mässig lange und dicke.

Das Nämliche will ich auch von den Pflanzen gesagt haben, wenn sie nicht von Menschenhand oder vom Winde verstümmelt sind. Denn solche, die dies sind, setzen Junges auf Altes an, und so ist ihre natürliche Proportionalität zerstört.

284. Von der Begliederung der Thiere. *Nr. 268.*

Die Glieder am thierischen Leibe sollen so gemacht werden, dass sie in ihrer Art zusammenpassen.

Ich will sagen, dass du nicht ein Bein oder einen Arm oder andere Gliedmaassen von einem Schlanken abzeichnest und sie Einem, der dick und breit von Brust und Hals ist, anheftest. Und menge nicht Gliedmaassen von Jungen mit solchen von Alten durcheinander, oder nicht kraftstrotzende und muskulöse mit feinen und schwächlichen, oder gar Männer mit Weiber-Gliedmaassen.

Nr. 269. **375.** Dass jedes Glied für sich dem Ganzen seines Körpers proportionirt sei.

Mache, dass jeder Theil eines Ganzen dem Ganzen selbst proportionirt sei. So sei ein Mensch von dicker und kurzer Gestalt ebenso an allen seinen Gliedern beschaffen, d. h. kurz und dick sei der Arm, breit die Hände, dick und kurz die Finger und deren Gelenke in der eben bezeichneten Weise, und so sei auch alles Uebrige.

Und das Gleiche will ich von allen Thieren insgesammt und auch von den Pflanzen gesagt haben, sowohl was das Ab- als Zunehmen der Dickeverhältnisse anlangt.[1])

c) Von Veränderung der Höhen- und Breitenmaasse durch verschiedene Stellung und Bewegung des Körpers und seiner Glieder und Muskeln.

Nr. 270. **263.** Von den Veränderungen der Maasse des Menschen durch die Bewegung nach verschiedenen Seiten, (oder von verschiedenen Seiten her gesehen).

Es verändern sich die Maasse des Menschen an jedem Glied, je nachdem dasselbe mehr oder weniger, oder nach verschiedenen Seiten hin gebeugt wird. Und zwar verkürzen oder verlängern sie sich auf der einen Seite des Gliedes in dem Verhältniss, in dem sie auf der anderen länger oder kürzer werden.

Nr. 271. **400.** Von dem Wechselverhältnisse, in dem sich die eine Hälfte der Dicke des Menschen zur andern befindet.

Die eine Hälfte der Dicke und Breite des Menschen wird der anderen niemals gleich sein, wenn die mit ihnen verbundenen (oder die zu ihrer Herstellung verbundenen [beidseitigen])

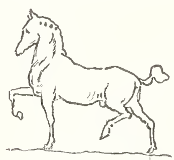
Gliedmaassen nicht die gleichen und ähnlichen Bewegungen machen.

374. Von Bewegung der Thiere. *Nr. 272.*

Jedes zweibeinige Thier wird bei seiner Bewegung auf der über dem erhobenen Fusse befindlichen Seite niedriger, als auf der Seite, die über dem auf die Erde gesetzten Fusse steht, am Obertheile des Körpers aber geschieht das Entgegengesetzte. Dies sieht man an den Hüften und Schultern des Menschen, wenn er geht. Bei den Vögeln sieht man dasselbe an Kopf und Rücken.

399. Von den vierfüssigen Thieren und wie sie sich bewegen. *Nr. 273.*

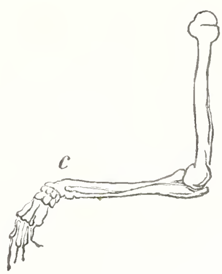
Bei den vierfüssigen Thieren zeigen sich die grössten Höhenmaasse ihres Körpers von einander abweichender, wenn die Thiere gehen, als wenn sie feststehen, und das zwar mehr oder weniger, je nachdem die Thiere grösser oder kleiner sind.



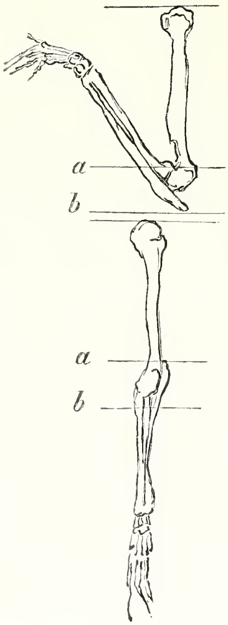
Dies rührt von der schrägen Stellung der Beine her, welche die Erde berühren. Dieselben heben den Körper des Thieres da in die Höhe, wo sie ihre schräge Stellung aufgeben und sich senkrecht auf den Boden stellen.

271. Von den Maassen des menschlichen Körpers und den Biegungen der Glieder. *Nr. 274.*

Nothwendigkeit zwingt den Maler, von den Knochen, welche die Stützen und das Gerüst des über sie hinliegenden Fleisches sind, Kenntniss zu haben, und desgleichen von den Gelenken, die bei ihren Biegungen anschwellen oder schwinden, wodurch z. B. bewirkt wird, dass das Maass des gestreckten Armes mit dem des gebogenen, *c*, nicht übereinstimmt.



Zwischen dem Längenmaass der äussersten Streckung und der stärksten Beugung des Armes ist eine Abweichung von einem Achtel der ganzen Armslänge vorhanden.



Diese Zu- und Abnahme kommt von dem Knochen her, der aus dem Gelenk des Armes heraustritt, wie du bei der Figur in *a b* siehst, den Raum von der Schulter bis zum Ellenbogen bedeutend verlängert, wenn der Winkel des Ellenbogens kleiner ist, als ein rechter, und in dem Grade länger hervortritt, in dem dieser Winkel abnimmt, dagegen aber um so kürzer, je mehr besagter Winkel sich vergrössert.

Um so viel wächst der Raum von der Schulter zum Ellenbogen, als der Winkel der Ellenbogenbiegung kleiner wird als ein rechter. Und um so viel nimmt er ab, als dieser Winkel grösser als ein rechter wird.

Nr. 275. **267.** Von den Fingergelenken.

Die Finger an der Hand werden beim Biegen in den Gelenken allseitig dicker, um so mehr, je mehr sie gebogen werden, und so werden sie, je nachdem sie sich strecken, wieder dünner; das Gleiche geschieht bei den Fusszehen. Und je fleischiger sie sind, desto bedeutender wird diese Gestaltveränderung sein.

Nr. 276. **268.** Von den Schultergelenken und ihrem Zu- und Abnehmen (oder An- und Abschwellen).

Von den Schultergelenken und den anderen biegsamen Gliedmaassen wird seinesorts im Tractat von der Anatomie geredet werden, allwo die Ursachen der Bewegung aller Theile, aus denen der Mensch besteht, gezeigt werden sollen.

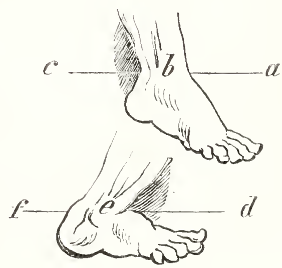
Nr. 277. **273.** Von der Gelenkverbindung der Hand mit dem Arm.

Die Gelenkverbindung des Armes mit der zugehörigen Hand wird schmäler beim Zusammenziehen der Hand (oder Ballen der

Faust) und breiter, wenn die Hand aufgemacht wird. Das Entgegengesetzte tritt beim Arm zwischen Hand und Ellenbogen ein, und zwar auf allen seinen Seiten ringsum; dies kommt daher, dass beim Aufmachen der Hand die einheimsenden Muskeln sich strecken (und nachlassen) und so den Arm zwischen Ellenbogen und Hand dünner machen; wenn sich hingegen die Hand zusammenzieht und zur Faust ballt, so ziehen sich sowohl die einheimsenden Muskeln als die auswärts sesshaften [1]) zusammen und schwellen an. Aber nur die auswärtigen entfernen sich vom Knochen, da sie durch das Biegen der Hand gespannt werden.

274. Von den Fussgelenken und ihrem Breiter- und Schmälerwerden. *Nr. 278.*

Das Breiter- und Schmälerwerden des Fussgelenkes findet nur nach der Richtung der auswärtigen Seite *d* — *e* — *f* statt, [1]) welche in dem Grade des Spitzerwerdens des Biegungswinkels breiter wird, und schmäler, je stumpfer dieser Winkel wird. D. h. es ist hier von dem Gelenk nach vorn, *a* und *d*, die Rede (der Winkel bei *a* oder bei *d* ist der, welcher spitzer oder stumpfer zu werden hat).



275. Von den Gelenken, die dünner werden, wenn sie sich biegen, und dicker, wenn sie gestreckt werden. *Nr. 279.*

Unter den Gliedern mit biegsamen Gelenken ist einzig das Knie dasjenige, welches beim Biegen an Dicke abnimmt und beim Strecken dicker wird.

276. Von den Gliedern, die in ihren Gelenken dicker werden, wenn sie sich strecken. *Nr. 280.*

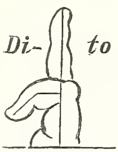
Sämmtliche Glieder des Menschen werden beim Biegen ihrer Gelenke dicker, ausgenommen das Gelenk des Beines.

Nr. 281. **313.** Von den Einbiegungen und (Um-) Wendungen des Menschen.



Der Mensch wird auf der Seite, die er einbiegt, so viel kürzer, als er auf der entgegengesetzten zunimmt. Und das Maass der eingebogenen Seite kann schliesslich die Hälfte des Maasses der gestreckten ausmachen. — Ueber dieses Thema wird eine besondere Abhandlung gemacht werden.

Nr. 282. **314.** Von den Biegungen.



Um so viel, als die eine Seite der biegsamen Glieder länger wird, verkürzt sich die gegenüberbefindliche. Die äusserliche Mittellinie der nicht biegsamen Seiten von biegsamen Gliedern verkürzt oder verlängert sich niemals. *)

Nr. 283. **351.** Von den Gliedmaassen, die sich biegen, und vom Verhalten des sie bekleidenden Fleisches bei selbigen Biegungen.

Das Fleisch, das die Gelenke der Knochen und die in der Nähe derselben befindlichen Theile bekleidet, wird zufolge der Beugung oder Ausstreckung besagter Gelenke dicker oder dünner. Dicker wird es nämlich an der Seite, die im Innern des Winkels liegt, der sich bei der Beugung der Gliedmaassen bildet, und dünner werden die Fleischtheile auf der äusseren Seite dieses Winkels; was sich in der Mitte zwischen dem Aeussern, der ausgebogenen Seite des Winkels, und dem Innern, der eingebogenen Seite desselben, befindet, bekommt Antheil an jenem An- oder Abschwellen, und zwar in dem Maasse mehr oder weniger, als es den Winkeln der besagten gebogenen Gliedmaassen (-seiten) näher oder ferner ist.

Anatomischer Anhang.

Nr. 284. **332.** Welches sind die Muskeln, die bei den verschiedenen Bewegungen des Menschen verschwinden?

Beim Heben oder Senken der Arme verschwinden die Brüste, oder sie treten mehr hervor, und das Aehnliche thun die hervor-

*) *Z. B. die Mittellinie der Profilansichten von Fingergliedern.*

stehenden Fleischtheile der Seiten, wenn die Hüften aus- oder eingebogen werden. Und Schultern, Seiten und Hals verändern ihr Aussehen mehr, als irgend welches andere Gelenk, denn sie haben mannigfaltigere Bewegungen. — Und hierüber soll ein besonderes Buch verfasst werden.

341. Vom Breiter- und Kürzerwerden der Muskeln. *Nr. 285.*

Der rückwärtige Schenkelmuskel macht bei seiner Streckung und Zusammenziehung eine grössere Veränderung, als irgend ein anderer Muskel am menschlichen Körper, nach ihm kommt der, welcher den Hinterbacken bildet. Der dritte ist der Rückenmuskel, der vierte der an der Kehle, und der fünfte der an den Schultern; der sechste ist der in der Magengegend, der unter dem Granatapfel*) beginnt und unterm Schambein endigt. So sollen sie alle zur Sprache kommen.

344. Vom Muskel zwischen dem Granatapfel und dem Schamhügel. *Nr. 286.*

In der Gegend des Granatapfels beginnt ein Muskel und endigt am Schamhügel, der hat dreigetheilte Kraft, denn er ist in seiner Länge durch drei Sehnen getheilt. Zuerst kommt der obere Muskel, dann folgt eine Sehne, so breit wie er; danach, tiefer herunter, kommt der zweite Muskel, an welchen sich die zweite Sehne anschliesst; endlich kommt der dritte Muskel mit der dritten Sehne, welche letztere am Schambein ansitzt.

Und dieses dreifache Neuansetzen von drei Muskeln mit drei Sehnen ist von der Natur gemacht wegen der ausserordentlich grossen Bewegung, die der Mensch beim Sich-biegen und Wieder-gerade-strecken mit diesem Muskel macht. Wäre derselbige aus einem Stück, dann würde die Veränderung, die er von jenem Einbiegen bis zur Streckung des Menschen zwischen seiner äussersten Ausdehnung und Zusammenziehung durchmacht, zu gross für ihn sein, und es gereicht dem menschlichen Körper zu grösserer Schönheit, wenn dieser Muskel bei seiner Action sich wenig verändert, nämlich: der Muskel hat sich um neun Fingerbreiten zu strecken und nachher um ebenso viele zusammenzuziehen; durch seine Dreitheilung kommen

*) *Schwertfortsatz des Brustbeins.*

aber hiebei auf jeden Muskel (-Theil) nur drei Fingerbreiten, und so verändert sich ein jeder von ihnen nur wenig in seiner Figur und entstellt auch die Schönheit des Körpers wenig.

Fascikel 2. Von Muskulatur und Anatomie mit besonderer Rücksicht auf deren charakteristische und anmuthige Verwendung. Leibesconstitution, Lebensalter, Bewegung.

Nr. 287. **329.** Arten nackter Körper.

Eine Figur von feiner, dünner Art mache nie mit zu stark hervortretenden Muskeln, denn schmächtige Menschen haben niemals allzuviel Fleisch auf den Knochen, vielmehr sind sie ja aus Armuth an Fleisch dünn, und wo wenig Fleisch ist, da kann keine Muskelfülle sein.

Nr. 288. **330.** Wie die Muskulösen kurz und dick sind.

Bei den Muskulösen sind die Knochen dick, und sie sind kurze und breite Menschen und haben wenig Fett. Denn die Fleischmasse der Muskeln wird durch das Stärkerwerden dieser dichtgedrängt, und das Fett, das sich zwischen die Muskeln zu setzen pflegt, hat keinen Platz. Und da bei solchen Fettlosen die Muskeln dicht aneinandergedrängt liegen und sich nicht in die Breite ausdehnen können, so wachsen sie in die Dicke, und zwar zumeist an der Stelle, die am meisten von ihren Enden entfernt ist, d. h. gegen die Mitte ihrer Breite und Länge hin.

Nr. 289. **331.** Wie die Fetten keine dicken Muskeln haben.

Wenn schon die Fetten kurz und dick von Person sind, wie die eben erwähnten Muskulösen, so haben sie doch dünne Muskeln, aber ihre Haut umhüllt viel schwammiges und eitel undichtes, d. h. Luft enthaltendes Fett. Deshalb halten sich auch solche Fette besser über dem Wasser, als Muskulöse, deren Haut inwendig gut ausgefüllt ist, und weniger Luft enthält.

Nr. 290. **364.** Von Art und Eigenschaft der Glieder dem Alter gemäss.

Bei den Jungen wirst du Muskeln und Flechsen nicht auf's Schärfste umschreiben, sondern wirst ihnen weiche Fleischigkeit

mit einfachen (, nicht gerunzelten und doppeltfaltigen) Biegungen, sowie Rundlichkeit der Glieder verleihen.

366. Vom Gliederbau des thierischen Körpers. *Nr. 291.*

Alle Theile jeglichen Thieres sollen dem Alter des Ganzen, dem sie zugehören, entsprechen, d. h. es sollen die Gliedmaassen der Jungen nicht mit scharf ausgesprochenen und gezeichneten Muskeln sammt Sehnen und Adern versehen werden, wie dies von Seite Etlicher geschieht, die, um kunstvolle und ausserordentliche Zeichnung zu zeigen, das Ganze durch ihr Vertauschen der Gliedmaassen verderben. Und dasselbe thun Andere, die aus Mangel an Zeichnen den Greisen jugendliche Gliedmaassen machen.

383. Vom Zusammenstimmen der Gliedmaassen. *Nr. 292.*

Und nochmals rufe ich dir in's Gedächtniss, dass du, wenn du deinen Figuren die Gliedmaassen machst, sehr darauf achtest, dass dieselben nicht nur zur Grösse des Körpers stimmen, sondern auch zum Lebensalter. Die Jungen machst du mit wenig Muskeln und Adern an den Gliedmaassen und zart von Oberfläche, rund von Gliedern, sowie angenehm von Farbe. Den Männern sei der Gliederbau nervig und voll von Muskeln, und bei Greisen sei dessen Oberfläche voll rauher Runzeln und voll Adern und sehr deutlicher Sehnen.

293. Wie man die Glieder geben soll. *Nr. 293.*

Die Gliedmaassen, die angestrengt werden, wirst du muskulös machen, und die, welche nicht gebraucht werden, seien ohne Muskeln und weich von Form dargestellt.

277. Von den Gliedmaassen nackter menschlicher Figuren. *Nr. 294.*

Von den Gliedmaassen nackter Menschen sollen nur die bei verschiedenen Actionen angestrengten ihre Muskeln zeigen, und zwar auf der Seite, wo oder wohin selbige Muskeln das in Thätigkeit befindliche Glied bewegen. An den übrigen Gliedern sei die Muskulatur mehr oder weniger ausgesprochen, je nachdem sie mehr oder weniger angestrengt werden.

Nr. 295. **283.** Von Gliedmaassen.

Alle Glieder sollen den Dienst, zu dem sie bestimmt sind, wirklich thun. An Todten oder Schlafenden sehe kein Glied lebendig oder wach aus. Und der Fuss, auf dem das Gewicht des Menschen lastet, sei platt gedrückt und nicht mit spielenden Fusszehen, ausser etwa, er stünde (nur) mit dem Absatz auf.

Nr. 296. **353.** Von den Falten des Fleisches.

Das Fleisch ist stets auf der einen Seite gefaltet und gerunzelt, wenn es auf der entgegengesetzten angespannt wird.

Nr. 297. **363.** Von Disposition der Gliedmaassen je nach den Figuren.

Lasse die Muskeln an den Gliedmaassen dick werden, die in Thätigkeit sind, und zwar ihrer Anstrengung (und Arbeit) entsprechend. Die Glieder aber, die nicht in Thätigkeit sind, bleiben schlicht.

Nr. 298. **302.** Von Begliederung nackter Körper und deren (Bewegungs-) Thätigkeit.

Die Gliedmaassen nackter Figuren sollen ihre Muskulatur mehr oder weniger deutlich blosslegen, je nachdem die Anstrengung besagter Gliedmaassen grösser oder geringer ist.

Nr. 299. **303.** Vom Blosslegen und Verhüllen der Muskulatur eines jeden Gliedes bei den Stellungen der lebenden Wesen.

Ich rufe dir, Maler, in's Gedächtniss, dass du bei den Bewegungen, die du als von deinen Figuren ausgeführt vorstellst, nur jene Muskeln sichtbar werden lassest, die bei der Bewegung oder Action deiner Figur zur Verwendung kommen. Der Muskel, der im vorliegenden Fall am meisten zur Verwendung kommt, trete auch am deutlichsten hervor, der, welcher gerade in geringerem Maasse gebraucht wird, werde weniger scharf bezeichnet, und ein gar nicht zum Gebrauch kommender bleibe schlaff und weich und mache sich wenig bemerklich.

Und deshalb rede ich dir zu, du sollest dich auf die Anatomie der Muskeln, Sehnen und Knochen verstehen. Denn ohne deren Kenntniss wirst du wenig leisten. Und wolltest du

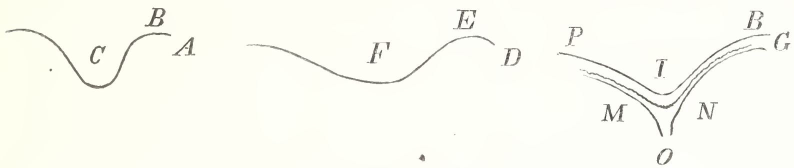
dich mit Nachzeichnen nach der Natur behelfen, so wird vielleicht das Modell, das du aussuchst, gerade für die Action, die es dir machen soll, keine guten Muskeln haben. Ueberhaupt wird dir ja nicht immer die Bequemlichkeit, gute nackte Modelle zu haben, zu Gebote stehen, und du wirst auch nicht in jedem Fall solche abzeichnen können. So ist es also besser und nützlicher für dich, du hast jene Unterschiede in der Hand und im Gedächtniss.

334. Dass man an den Figuren nicht alle Muskeln machen soll, wenn sie nicht in grosser Anstrengung sind. *Nr. 300.*

Wolle an deinen Figuren nicht alle Muskeln deutlich machen, denn wennschon dieselben an ihrem Platze vorhanden sind, so werden sie doch nicht sehr deutlich sichtbar, wenn die Gliedmaassen, an denen sie sich befinden, nicht in grosser Kraftspannung oder Arbeit sind. Und die Gliedmaassen, die unbeschäftigt bleiben, seien ohne Hervorhebung der Muskulatur. Thust du nicht so, so wirst du statt einer Figur eher einen Sack voll Nüsse nachgeahmt haben.

335. Von Muskeln des Thierkörpers. *Nr. 301.*

Die Höhlungen, die zwischen den Muskeln liegen, dürfen nicht derart sein, dass es aussieht, als sei die Haut über zwei eng aneinandergelegte Stöcke gezogen, noch auch über zwei



Stöcke, die etwas auseinandergerückt sind, so dass sie in den leeren Raum mit breiter Einbiegung hineinhinge, wie z. B. in Fig. *F.* — Es sei vielmehr die Haut wie bei *I* über das schwammartige Fett hingelegt, das sich in die Winkel hineinsetzt, wie der Winkel *M N O* einer ist, der durch die endliche Berührung der Muskeln entsteht. Damit die Haut nicht in diese Winkel hinabsinken kann, so hat die Natur dieselben mit einer kleinen Quantität schwammartigen, oder besser gesagt, zelligen Fettes

angefüllt, dessen kleine Bläschen voll Luft sind. Und diese Masse verdichtet sich oder wird lockerer, je nachdem die Muskelsubstanz zunimmt oder lockerer wird.

I hat immer grössere Krümmung, als der Muskel — —

Nr. 302. **336.** Wie ein nackter Körper, mit grosser Deutlichkeit der (Gesammt-)Muskulatur dargestellt, bewegungslos ist.

Ein nackter Körper, der mit grosser Deutlichkeit aller seiner Muskeln dargestellt ist, ist ohne Bewegung; denn er kann sich nicht bewegen, wenn nicht ein Theil seiner Muskeln nachlässt, während die gegenüberliegenden anziehen. Und die, welche nachlassen, entbehren der Deutlichkeit, nur die, welche anziehen, treten stark hervor und werden deutlich sichtbar.

Nr. 303. **337.** Dass an nackten Figuren die Muskeln durchaus nicht scharf herausgebildet sein sollen.

An den nackten Figuren sollen nicht alle Muskeln sammt und sonders scharf herausgebildet werden, denn das fällt mühselig und anmuthlos aus.

Du sollst alle Muskeln am Menschen kennen und dieselben an den Stellen, an denen sich der Körper wenig anstrengt, mit geringer Deutlichkeit aussprechen.

Das Glied, das am meisten angestrengt ist, zeige seine Muskeln am meisten.

An der Seite, nach welcher hin ein Glied sich zu seiner Verrichtung wendet, seien auch seine Muskeln am zahlreichsten ausgesprochen.

Ein Muskel für sich spricht öfters seine einzelnen Theilchen mittelst seiner Thätigkeit in einer Weise aus, wie sich dieselben vorher ohne diese Thätigkeit in ihm nicht zeigten.

Nr. 304. **291.** Von der Schönheit der Gesichter.

Man soll keine hartgeschnittenen Muskeln machen, sondern es mögen sanfte Lichter unmerklich in wohlgefällige und angenehme Schatten auslaufen, das verleiht Grazie und Formenschönheit.

340. Wie es für den Maler nothwendig ist, Anatomie zu wissen. *Nr. 305.*

Damit ein Maler bei den Stellungen und Gesten, die man im Nackten darstellen kann, sich als ein guter Gliedmaassenmacher und -Zusammenordner erweisen könne, so ist es etwas sehr Nothwendiges für ihn, dass er die Anatomie der Nerven (oder Sehnen), Knochen, Kurz- und Langmuskeln kenne, damit er bei den verschiedenen Bewegungen und Kraftäusserungen wisse, welcher Nerv oder Muskel der Veranlasser der Bewegung sei, und nur diese deutlich und angeschwollen mache, nicht aber alle übrigen, wie Viele thun, die um als grosse Zeichner zu erscheinen, ihre nackten Körper hölzern und anmuthlos machen, so dass dieselben mehr wie ein Sack voll Nüsse, als wie ein menschliches Aeusseres anzuschauen sind, oder eher wie ein Bündel Rettige, als wie muskulöse nackte Körper.

339. Wie die Natur danach strebt, die Knochen am Thierleib so viel zu verbergen, als die nothwendige Einrichtung der Gliedmaassen es nur immer gestattet. *Nr. 306.*

Die Natur sucht die Knochen am Thierleibe so viel zu verbergen, als die nothwendige Einrichtung seiner Gliedmaassen es gestattet. Sie thut dies an einem Körper mehr, am anderen weniger, je nachdem sie weniger oder mehr daran verhindert wird.

In der Blüthe der Jugend also ist die Haut so sehr als möglich gespannt und gedehnt, wenn die Körper, die nicht fett oder beleibt sein dürfen, just ausgewachsen sind. Danach wird durch den Gebrauch der Gliedmaassen die Haut über den Gelenkbiegungen länger, und wenn die Gliedmaassen nachher gestreckt sind, so runzelt sich diese (zu) lang gewordene Haut. Und werden nun bei zunehmendem Alter die Muskeln dünner, so wird die sie bekleidende Haut allmählich immer länger, bedeckt sich mit Runzeln, wird schlaff und scheidet sich von den Muskeln vermöge der zwischen sie und die Muskeln eindringenden Säfte. Die Verzweigung der Nerven, welche die Haut mit den Muskeln verbindet und ihr das feine Detail der Formen-Aus-

ladungen gibt, wird allmählich von den Muskeltheilen, welche die Nerven verhüllten, entblösst, und diese sind, statt von Muskeln, von bösen Säften umgeben, daher sie schlecht und nicht reichlich ernährt sind. Nun zieht sich — theils wegen des fortwährend wirkenden Gewichtes der schlaff herabhängenden Haut selbst, theils wegen des Ueberflusses an wässerigen Säften — bei einer derartigen Gliederbeschaffenheit die Haut immer mehr in die Länge, trennt sich immer mehr von Muskeln und Knochen und bildet verschiedentliche Säcke voll Rappen und Runzeln.

Nr. 307. **333.** Von den Muskeln.

Bei der Jugend dürfen die Gliedmaassen keine scharf ausgeprägten Muskeln haben, denn diese sind das Zeichen gezeitigter Stärke, und junge Bürschlein haben weder viel Zeit hinter sich, noch ist reife Kraft in ihnen.

Nr. 307, a. **333 a.** Von Muskeln.

An den Gliedern soll das Muskelspiel in dem Grade mehr oder weniger deutlich ausgesprochen sein, in dem die Glieder mehr oder weniger angestrengt werden.

Stets werden an jenen Gliedern die Muskeln am deutlichsten sein, die am meisten und angestrengtesten gebraucht werden.

Diejenigen Muskeln an den Gliedern werden weniger ausgeprägt sein, welche in minderer Anstrengung geübt werden.

Die angestrengten Muskeln sind stets höher und dicker, als die in Ruhe befindlichen.

Die inneren Mittellinien haben an gebogenen Gliedmaassen niemals ihre natürliche Länge (d. h. wie wenn die Glieder gestreckt wären).

Dicke und breite Muskeln mache man den Starken, mit Gliedern, wie sie zu solcher Körper-Anlage beitragen und sich zu ihr vereinigen.[1])

Anhang, descriptiv anatomisch.

Nr. 308. **342.** Wo am Menschen sich Sehne ohne Muskel befindet.

Wo der Arm an die Handfläche grenzt, bei den vier Fingern, da befindet sich eine Sehne, die grösste am ganzen Menschen,

die ist ohne Muskel. Und sie beginnt in der Mitte des einen (Unter-) Armknochens und hört in der Mitte des anderen auf. Sie hat quadratische Gestalt, ist ungefähr drei Finger breit und einen halben Finger dick. Und sie dient zu weiter nichts, als die beiden Unterarmknochen dicht bei einander zu halten, damit sie nicht auseinandergehen können.

343. Von den acht (Knochen-) Stücken, die inmitten der *Nr. 309.*
Sehnen an verschiedenen Gelenken des Menschen wachsen.

Es wachsen an den Gelenken des Menschen etliche Knochenstücke, die inmitten der Sehnen festsitzen, welche einige von diesen Gelenken verbinden; solche sind an den Knieen die Kniescheiben, dann an den Schultern (die Schulterblätter) und an den Fussristen. Es sind ihrer im Ganzen acht, nämlich: je eines an jeder Schulter und je eines an jedem Knie, je zwei an jedem Fuss, unter dem ersten Gelenk der grossen Zehe gegen die Ferse hin. Und sie werden gegen das Alter des Menschen hin sehr hart.

Fascikel 3. Von Stellung und Bewegung der Figur.

a) Gleichgewicht — Ruhe.

322. Welches sind die ersten Haupterfordernisse bei *Nr. 310.*
einer Figur?

Zu den allerersten Hauptansprüchen, die an die Darstellung des thierischen Leibes gemacht werden, gehört, dass der Kopf gut auf die Schultern, der Oberkörper ebenso auf die Hüften gesetzt, und Hüften und Schultern richtig über die Füsse gestellt werden.

310. Von der Abwägung der Schwere des Menschen *Nr. 311.*
über dessen Füssen.

Die Körperlast eines Mannes, der auf nur einem Beine ruht, wird stets über dem Mittelpunkt der Schwere (und des Fusses), auf dem sie sich aufrecht hält, so vertheilt sein, dass die Gewichtstheile hüben und drüben gleich sind.

Nr. 312. **397.** Von der Abwägung des Menschen, wenn er sich auf seine Füsse feststellt.

Wenn sich der Mensch fest auf seine Füsse stellt, so wird er sein Gewicht entweder gleichmässig auf beide Füsse verladen, oder ungleichmässig. Das Erstere geschieht entweder mit dem eigenen natürlichen Gewicht, vermischt mit fremdem zufälligem Gewicht, oder mit dem natürlichen einfach und allein. Geschieht es mit natürlichem und zufälligem gemischt, alsdann sind die entgegengesetzten äussersten Enden oder Umrisse der Glieder nicht gleichweit entfernt von den Angelpunkten der Fussgelenke. Verlädt er sich aber mit seinem einfach natürlichen Gewicht, so werden diese äussersten Enden der einander gegenüberstehenden Gliedmaassen von dem Fussgelenk (d. h. von der verticalen Centrallinie desselben) gleichweit entfernt sein.

Und so werden wir denn von dieser Abwägung ein besonderes Buch machen.

Nr. 313. **394.** Von der Abwägung der Körper, die sich nicht bewegen.

Das Abwägen oder sich zu Gleichgewicht Stellen der menschlichen Körper zerfällt in zwei Abtheilungen, nämlich in die einfache und in die zusammengesetzte Gleichgewichtsstellung. Einfach ist die, welche der Mensch auf seinen unbeweglich stehenden Füssen einnimmt, während er die Arme in verschiedenerlei Entfernungen von der Mittellinie seines Körpers offen abstreckt; oder wenn er, auf einen oder beide Füsse gestellt, sich neigt, und dabei allezeit der Mittelpunkt seiner Schwere in senkrechter Linie über der Mitte des auf der Erde stehenden Fusses sich befindet; oder aber, wenn er auf beiden Füssen gleichmässig steht, sein Gewicht mit dessen Mittelpunkt senkrecht mitten über die Linie bringend, die den Raum abmisst, der die Centren der beiden Füsse von einander trennt.



Unter zusammengesetzter Gleichgewichtsstellung versteht man diejenige, welche ein Mensch einnimmt, der ein Gewicht

über sich trägt, in verschiedenerlei Bewegungssinne[1]); wie z. B. wenn man den Herkules darstellen würde, der den Antäus bersten macht. Er hebt ihn, zwischen Brust und Arme geklemmt, schwebend vom Boden in die Höhe. Du lässest des Herkules Gestalt soweit rückwärts über die senkrechte Mittellinie ihrer Füsse ausladen, als der Antäus den Mittelpunkt seiner Schwere vor den Füssen des Herkules hat.

396. Vom Feststehen der Figuren. *Nr. 314.*

Bei Figuren, die stehen, müssen stets die (einander entsprechenden) Gliedmaassen von einander verschieden stehen, d. h. wenn der eine Arm nach vorn geht, so sei der andere in Ruhe, oder aber er gehe nach hinten, und wenn die Figur auf einem Bein ruht, so sei die über diesem Bein befindliche Schulter niedriger als die andere. Dies so zu machen liegt im Menschen, der bei gesunden Sinnen ist. Denn dieser trachtet von Natur stets sich über seinen Füssen in's Gleichgewicht zu bringen, damit er nicht niederstürze. Steht er auf einem Fusse auf, so trägt ihn das andere Bein nicht, denn es ist gebogen und an und für sich, als wäre es todt. Daher zwingt Nothwendigkeit, dass das Gewicht von den Beinen aufwärts das Centrum seiner Schwere über das Gelenk des Beines bringe, von dem es getragen wird.

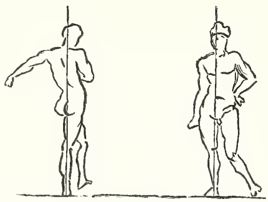
395. Vom Menschen, der so auf beiden Füssen steht, dass er mehr auf dem einen als dem anderen Fusse lastet, (d. h. nicht recht weiss, auf welchen von beiden er sein Gewicht laden soll.) *Nr. 315.*

Ist einem Menschen vom langen Stehen das Bein, auf dem er ruht, müde, so gibt er einen Theil seines Gewichtes auf's andere Bein ab. Diese Art zu stehen ist aber nur entweder beim Alter der Hinfälligkeit, oder aber bei dem der ersten Kindheit anwendbar, oder auch bei einem Ermüdeten. Denn sie verräth Müdigkeit oder geringe Gliederfrische. Daher sieht man einen Jüngling, der gesund und munter ist, sich stets nur auf ein Bein stützen, und lädt er ein wenig Gewicht auf's andere, so thut er es nur, wenn er sich fortbewegen und das hiezu in erster Linie Nöthige thun will, dessen Abgang der Verneinung aller

Bewegung gleich kommt. Denn Bewegung entsteht aus Ungleichheit oder Abwesenheit von Gleichgewicht.

Nr. 316. **318.** Von der Senkellinie der Figuren.

Ruht eine Figur auf dem einen Fuss, so wird die Schulter der Standseite stets niedriger als die andere, und die Halsgrube wird sich mitten über dem Standbeine befinden. Dies wird zutreffen, von welcher Seite wir die Figur auch sehen mögen, wenn dieselbe nämlich die Arme nicht weit von sich streckt, oder nicht Gewicht auf dem Rücken, der Schulter oder in der Hand trägt, und nicht das eine Bein, auf dem sie nicht aufruht, weit nach vorn oder nach hinten streckt.



Nr. 317. **295.** Von Stellung.

Die Halsgrube steht senkrecht über dem Standfuss. Und reckt man einen Arm nach vorn, so tritt die Halsgrube (nach hinten) über den Fuss hinaus. Wird aber das eine Bein nach hinten gestreckt, so tritt die Halsgrube nach vorn (über den Standfuss) hervor, und so wechselt sie bei jeder neuen Stellung.

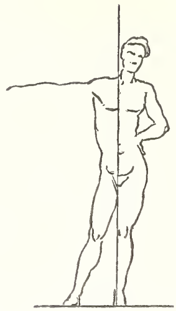
Nr. 318. **307.** Wie der zuvor an den Körper angelegte Arm, wenn er ausgestreckt wird, den ganzen Menschen aus seiner ersten Schwerevertheilung herausbringt und diese verändert.

Die Ausstreckung des zuvor an den Körper angelegt gewesenen Armes verändert die ganze Gleichgewichtsstellung des Menschen auf dem Fuss, der das Ganze unterstützt und aufrecht hält. Dies kann man deutlich an Einem sehen, der mit offenen Armen, ohne Stock auf dem Seile geht.

Nr. 319. **510.** Regel.

Der Nabel befindet sich stets in der Mittellinie des Gewichts, das sich von ihm aufwärts befindet, und so führt er Rechnung

sowohl über die zufällige Last des Menschen, als über dessen eigene Gewichtsvertheilung. Dies zeigt sich beim Ausstrecken des Armes. Hier vertritt die Faust an dessen Ende die Stelle, die man den Gewichtstein am Ende des Wagebalkens bekleiden sieht. Daher wirft man mit Nothwendigkeit so viel Gewicht auf der anderen Seite vom Nabel aus, als das zufällige Gewicht der Faust ausmacht. Und den Absatz auf jener Seite muss man heben.



315. Von Herstellung des Gleichgewichts. *Nr. 320.*

Eine Figur, die ein Gewicht von sich und der Mittellinie ihrer Masse weghält, muss auf der entgegengesetzten Seite soviel natürliches (eigenes) oder aber zufälliges Gewicht hervorstrecken, als noththut, die Gewichte um die Centrallinie her in's Gleiche zu bringen, die von der Mitte des aufruhenden Theiles des Standfusses herkommt, und durch die ganze Summe des Gewichtes hindurchgeht, das sich über diesem auf die Erde gesetzten Theil der Füsse [1]) befindet.

Einen, der ein Gewicht mit dem einen Arm aufnimmt, sieht man ganz natürlicherweise den gegenüberstehenden Arm von sich abstrecken. Und genügt derselbe nicht zur Herstellung des Gleichgewichts, so thut er, indem er sich überbiegt, noch so viel von seinem übrigen Körpergewicht hinzu, dass es ausreicht, dem fremden Gewicht die Wage zu halten. Auch sieht man Einen, der im Begriff ist, nach einer Seite querüber zu fallen, stets auf der anderen Seite eiligst den Arm hervorstrecken.

323. Vom Abwägen des Gleichgewichtes um den Schwerpunkt der Körper her. *Nr. 321.*

Die Figur, die sich unbeweglich auf ihren Füssen aufrecht hält, vertheilt ihr Gewicht zu gleichen, einander gegenüberstehenden Theilen um das Centrum ihrer Stütze her.

Ich will hiemit sagen, dass die Figur, die unbeweglich auf ihren Füssen steht, wenn sie einen Arm vor die Brust

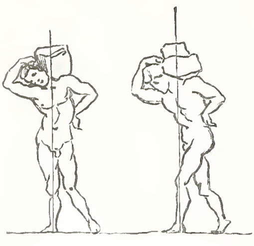
streckt, ebensoviel von ihrem natürlichen Gewicht nach hinten ausladen muss, als der Arm eigenes oder fremdes Gewicht nach vorn streckt. Und das Gleiche sage ich bezüglich eines jeden anderen Theiles, der aus seiner gewöhnlichen Lage am Ganzen hervorgereckt wird.

Nr. 322. **324.** Von den Figuren, die Lasten zu handhaben oder zu tragen haben.

Nie wird ein Gewicht von einem Manne aufgehoben oder getragen werden, ohne dass dieser mehr denn ebensoviel Gewicht, als er aufheben will, von sich streckt, und zwar nach der entgegengesetzten Seite hin, als wo er das fragliche Gewicht aufhebt.

Nr. 323. **309.** Vom Menschen, der Gewicht auf seinen Schultern trägt.

Die Schulter des Mannes, die das Gewicht trägt, ist stets höher als die unbelastete. Dies zeigt sich an der hier in der Mitte des Blattes beigefügten Figur, durch welche die Mittellinie des gesammten Gewichtes, des Mannes und der Last, die er trägt, hingezogen ist. Dieses zusammengesetzte Gewicht würde nothwendig zur Erde stürzen, wäre seine Summe nicht zu gleichen Theilen über dem Mittelpunkt des Standfusses vertheilt. Aber die Nothdurft sorgt dafür, dass so viel von dem natürlichen Gewicht des Mannes sich auf die eine Seite hin wirft, als die Quantität des zufälligen Gewichtes ausmacht, die auf der entgegengesetzten Seite (zum natürlichen Gewicht) hinzukam. Dies kann nun nicht geschehen,



ohne dass der Mann sich auf der nicht belasteten Seite einbiegt, und also hier niedriger wird. Und zwar muss die Einbiegung so viel betragen, dass die eingebogene Seite an (der Stellung zu Gleichgewicht oder der Unterstützung) der zufälligen, vom Manne getragenen Last ihren Antheil mit bekomme. Und dies kann wieder nicht bewerkstelligt werden, wenn die lasttragende Schulter nicht in die Höhe geht und die unbelastete herab. Dies ist das Auskunftsmittel, welches die erfinderische Nothdurft bei dieser Action entdeckte.

312. Von der gleichen Vertheilung der Körperlast eines jeden beliebigen unbeweglich stehenden Thieres auf dessen Beine. *Nr. 324.*

Das Aufhören der Bewegung bei einem auf seinen Füssen ruhenden Thier kommt von dem Aufhören der Ungleichheit der einander gegenüber befindlichen Gewichtstheile her, die sich auf die ihnen unterstehenden Füsse stützen.

b) Aufhebung des Gleichgewichts — Bewegung. *Nr. 325.*

317. Von der Bewegung, die durch Aufhebung des Gleichgewichtes bewirkt wird.

Die Bewegung wird durch die Aufhebung des Gleichgewichtes hervorgebracht. Denn es bewegt sich nichts, ohne dass es aus seinem Gleichgewicht herauskommt. Und am schnellsten wird sich bewegen, was am weitesten von seiner Gleichgewichtslinie abkommt.

311. Vom Menschen, der sich fortbewegt. *Nr. 326.*

Ein Mann, der sich fortbewegt, wird seinen Schwerpunkt über der Mitte des Fusses*) haben, der auf der Erde aufruht.

398. Von der mehr oder weniger schnellen Fortbewegung vom Ort. *Nr. 327.*

Die Fortbewegung vom Ort, die der Mensch oder sonst ein lebendes Wesen ausführt, wird in dem Verhältniss grössere oder geringere Geschwindigkeit besitzen, in dem die sie Ausführenden das Centrum ihrer Schwere von der Mitte des Fusses, auf dem sie sich aufrecht halten, entfernen oder derselben näher bringen.

308. Vom Menschen und andern Thierkörpern, die bei langsamer Bewegung das Centrum der Schwere nicht sehr entfernt vom Centrum der Stützen haben. *Nr. 328.*

In je langsamerer Bewegung ein Thierkörper sich befindet, um so näher wird er den Mittelpunkt der Füsse, auf die er sich stützt, der Senkellinie bringen, die vom Centrum der

*) *Wohl: über die Mitte des Fusses hinaus.*

Schwere seines ganzen Körpers herabhängt. Und umgekehrt, wird bei dem Thierkörper, der in der schnellsten Bewegung ist, der Mittelpunkt der Stützen am weitesten von dieser Perpendikellinie des Schwerpunktes fortgerückt sein.

Nr. 329. **434.** Von Bewegung und Lauf lebender Wesen.

Eine Figur wird um so eiligeren Lauf vorstellen, je mehr sie sich dabei in der Lage des nach vorn Ueberstürzens befindet.

Nr. 330. **435.** Von den Körpern, die sich von selbst schnell oder langsam fortbewegen.

Ein Körper, der sich von selbst fortbewegt, wird dies um so schneller thun, je weiter sich das Centrum seiner Schwere vom Centrum seiner Stütze entfernt. Das gilt für die Bewegung der Vögel, wenn sich diese ohne Flügelschlag, oder ohne dass ihnen der Wind zu statten kommt, ganz von selbst (ein Stück) fortbewegen; und dies geschieht, wenn sich das Centrum ihrer Schwere über das Centrum des sie oben Haltenden hinaus begibt, d. h. über das Centrum des (Kraft-)Widerlagers (oder den Hebelpunkt) ihrer Flügel hinaus. Denn ist diese Mitte zwischen den Flügeln hinter der Mitte oder dem Mittelpunkte der Körperschwere zurück, so wird sich der Vogel nach vorwärts und zugleich nach der Tiefe zu bewegen, und zwar in dem Grade mehr oder weniger nach vorn, als nach der Tiefe, in dem das Centrum seiner Körperschwere von der Mitte zwischen den Flügeln entfernter, oder derselben näher zu stehen kommt. Ist nämlich der Schwerpunkt von der Mitte zwischen den Flügeln entfernt, so wird hiedurch der Niederflug des Vogels sehr schräg. Ist aber jenes Centrum der Mitte zwischen den Flügeln näher, so fällt der Niederflug wenig schräg aus.[1])

Nr. 331. **306.** Wann ist der Unterschied der Schulterhöhen bei Stellungen des Menschen am grössten?

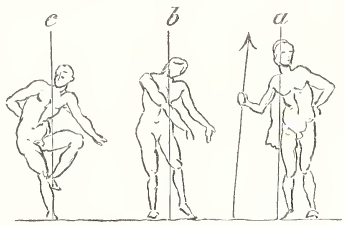
Die Schultern oder Seiten eines Menschen oder Thieres werden um so grössere Unterschiede in ihrer Höhe zeigen, in je langsamerer Bewegung sich das Ganze, dem sie zugehören, befindet. Daraus folgt im Gegensatz, dass die

Seiten des Thierkörpers um so weniger an Höhe von einander verschieden sind, in je schnellerer Bewegung ihr Ganzes begriffen ist.

Dies wird klar mit Hilfe der neunten Proposition von der Ortsbewegung, wo es heisst: Jeder Schwerkörper gravitirt in der Richtung seiner Fortbewegung. Da sich nun das Ganze (des Thierkörpers) nach einem Ort zu bewegt, so verfolgt auch der diesem Ganzen anhaftende Theil die kürzeste Linie der Fortbewegung seines Ganzen, ohne einen Theil seines Gewichtes auf die Seiten seines Ganzen abzuladen (d. h. die eine Seite stützt nicht ihr in kürzester Linie sich rasch nach vorwärts bewegendes Gewicht auf die andere Seite, kommt also auch nicht höher zu stehen als diese).

Gegenrede.

Es sagt der Gegner, was den ersten Theil des soeben Gesagten anlange, so sei es nicht nothwendig, dass ein feststehender oder auch ein langsam gehender Mensch die erwähnte Abwägung der Glieder über dem Centrum der Schwere, welches das Gewicht des Ganzen stützt, unausgesetzt zur Anwendung bringe; denn oft komme es vor, dass der Mensch die Regel nicht beobachte und keinen Gebrauch von ihr mache, sondern vielmehr das ganz Entgegengesetzte thue. Zuweilen neige er sich nämlich, auf einem Fusse stehend, seitwärts über, und manchmal lade er einen Theil seines Gewichtes auf das Bein ab, das nicht gerade steht, sondern im Knie eingebogen ist, wie sich dies bei den beiden Figuren *b* und *c* zeigt.



Die Antwort hierauf lautet: Das, was bei der Figur *c* die Schulter nicht ausführt, geschieht in der Hüfte, wie seinesorts dargelegt werden soll.

305. Von der Bewegung und dem Lauf des Menschen und der anderen lebenden Wesen. *Nr. 332.*

Wenn sich ein Mensch oder ein Thier mit Schnelligkeit oder mit Langsamkeit fortbewegt, so wird stets die über dem

Fuss befindliche Seite, welcher den Körper unterstützt, niedriger sein, als die entgegengesetzte.

Nr. 333.



430. Von der Figur, die gegen den Wind geht.

Eine Figur, die sich im Winde bewegt, in welcher Richtung (zu diesem) es auch sei, wird auf keinen Fall das Centrum ihrer Schwere in seiner gebührenden Stellung über dem Centrum ihres Stützfusses wahren.

c) Eintheilung der Bewegung in einfache und zusammengesetzte, sowie auch stätige und unstätige. — Kraft und Gewicht in Vereinigung.

Nr. 334. **304.** Von den Bewegungen des Menschen und der übrigen lebenden Wesen.

Die Bewegungen der lebenden Wesen sind von zweierlei Art, entweder sie sind Ortsbewegung oder Actionsbewegung. Ortsbewegung ist's, wenn sich das lebende Wesen von einem Ort zum anderen begiebt, Actionsbewegung ist die, welche der thierische Körper an sich ausführt ohne seinen Standort zu wechseln.

Die Ortsbewegung ist von dreierlei Art, nämlich: Steigen, Herabsteigen und Gehen auf der Ebene. Hiermit verknüpfen sich noch zwei andere Arten, nämlich: langsame und schnelle Bewegung, und noch zwei weitere, nämlich: die gerade und die sich hin- und her windende oder krumme Fortbewegung, endlich noch eine: die springende Fortbewegung.

Was aber die Actionsbewegung anlangt, so gibt es davon unendlich viele Arten, gleich den unendlich vielen Thätigkeitsäusserungen und Beschäftigungen, die der Mensch, oft nicht ohne seinen eigenen Schaden, sich schafft.

Die Bewegungen sind (nochmals anders eingetheilt) von dreierlei Art, nämlich entweder einfach Ortsbewegung, oder einfach Actionsbewegung, oder drittens aus Orts- und Actionsbewegung zusammengesetzte Bewegung.

Langsamkeit und Schnelligkeit darf man nicht den Ortsbewegungen selbst zuzählen, sondern den Zuständen derselben.*)

Unendlich an Zahl sind die zusammengesetzten Bewegungen, denn unter sie gehören das Tanzen, Fechten, Gaukeln, Säen, Pflügen, Rudern. Allein dies Rudern ist eigentlich nur einfach Actionsbewegung. Denn die Actionsbewegung, die der Mensch beim Rudern ausführt, mengt sich nicht mit einer durch die Bewegung des Menschen selbst bewirkten Ortsveränderung, sondern diese letztere wird durch die Bewegung der Barke bewerkstelligt.

354. Von der einfachen Bewegung des Menschen. *Nr. 335.*

Einfache Bewegung wird beim Menschen die genannt, welche er durch einfache Beugung nach vorn, nach hinten, oder querüber ausführt.

355. Von der zusammengesetzten Bewegung, die der Mensch ausführt. *Nr. 336.*

Zusammengesetzt heisst die Bewegung eines Menschen dann, wenn für eine Verrichtung Biegung abwärts und seitwärts zugleich verlangt wird.

So stelle du also, Maler, die zusammengesetzten Bewegungen vollständig in ihrer Zusammensetzung dar, d. h. wenn Einer aus Nothwendigkeit seiner Action eine zusammengesetzte Geberde macht, so ahme ihn nicht umgekehrt so nach, dass du ihn eine einfache Geberde machen lässest, die dann zu jener Action nicht ausreicht.

281. Von den Gelenken der Glieder. *Nr. 337.*

Bei den Gelenken der Gliedmaassen und ihren Biegungen ist darauf zu achten, wie das Anschwellen des Fleisches auf der einen, und dessen Schwinden auf der anderen Seite vor sich geht, und das kann man gut am Hals der Thiere studiren. Denn die Bewegungen desselben sind von dreierlei Natur, zwei von ihnen sind einfache Bewegungen, und eine ist zusammengesetzt, und an ihr haben beide einfache Antheil. Von den einfachen ist die eine, wenn sich der Hals nach der einen

*) *Oder: sondern den sie veranlassenden (Seelen- oder Körper-) Zuständen.*

oder der anderen Schulter niederbiegt, oder auch, wenn der Kopf nach oben oder nach unten gerichtet wird. Die zweite einfache Art ist, wenn sich der Hals ohne weitere Krümmung, sondern vielmehr gerade aufrecht bleibend nach rechts oder nach links umwendet, so dass das Gesicht nach einer Schulter hin sieht. Die dritte Bewegung ist die besagte zusammengesetzte und besteht darin, dass sich zu seiner Beugung Umwendung gesellt, wie z. B. wenn das Ohr gegen eine Schulter herabgeneigt wird, während sich das Gesicht nach der gleichen Schulterseite hin wendet, oder auch nach der entgegengesetzten Seite gen Himmel schaut.

Nr. 338. **269.** Von den Schultern.

[1]) Der einfachen Hauptbewegungen der Biegung, die das Schultergelenk ausführt, sind vier, nämlich: wenn sich der an dieses Gelenk angefügte Arm nach oben, oder nach unten, nach vorn, oder nach rückwärts bewegt; — obwohl man sagen könnte, dieser Bewegungen seien unendliche. Denn wendet man die Schulter gegen eine Mauerwand und beschreibt mit seinem Arme eine Kreisfigur, so wird man alle Bewegungen gemacht haben, die in der Schulter enthalten sind. Und da jeder Kreis eine stätige Grösse ist, so hat man mittelst der Armbewegung eine stätige Grösse beschrieben; es hätte dies aber nicht geschehen können, wenn nicht auch Stätigkeit der Bewegung den Arm geführt hätte. Die Bewegung des Armes hat alle Stücke der Kreislinie durchlaufen, und da der Kreis in's Unendliche theilbar ist, so waren auch der Bewegungsveränderungen der Schulter unendlich viele.

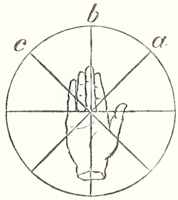
Nr. 339. **301.** Von der nämlichen Action, von verschiedenem Ort aus gesehen.

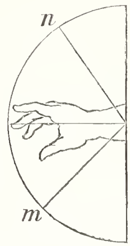
Eine einzige Stellung wird eine unendliche Vielheit und Verschiedenheit (des Ansehens) zeigen, weil sie von unendlich vielen Orten aus angesehen werden kann. Diese (verschiedenen Stand-) Orte besitzen (oder bilden) Stetigkeit der Grösse, und stetige Grösse ist theilbar bis in's Unendliche. So wird also jede einzelne menschliche Action an sich in's Unendliche veränderliche Lagen herweisen.

402. Wie es unmöglich ist, dass je ein Gedächtniss alle die Ansichten und Veränderungen der Gliedmaassen aufbewahre. *Nr. 340.*

Es ist unmöglich, dass je ein Gedächtniss alle die Ansichten oder Veränderungen irgend eines Gliedes jedes beliebigen Thieres aufbewahren könne. Wir werden hiefür am Beispiel einer Hand den klaren Beweis liefern, und zwar:

Jede stetige Grösse ist bis in's Unendliche theilbar. Das Auge, das die Hand betrachtet und sich dabei von *a* nach *b* fortbewegt, durchmisst hiemit einen Raum, *a—b,* der eine stetige Grösse und in Folge dessen in's Unendliche theilbar ist. Mit jeder Stelle seiner Fortbewegung verändern sich also für's Auge Ansicht und Figur der Hand und werden dies auch ferner thun, wenn das Auge ganz im Kreise um die Hand herum bewegt wird. — Das Gleiche wird auch die Hand, wenn sie sich erhebt, durch ihre eigene Bewegung bewirken, sie wird nämlich auch ihrerseits einen Raum durchmessen, der eine stetige Grösse darstellt.





300. Von den Bewegungen des Menschen und der übrigen lebenden Wesen. *Nr. 341.*

Jede Bewegung, welche ein Mensch aus einem einzigen bestimmten Anlass ausführt, besteht in sich aus einer unendlichen Reihe untereinander verschiedener Bewegungen. Dies wird so bewiesen: Wir nehmen an, es führt Einer einen Stoss auf einen Gegenstand. Ich sage, die Action des Stossens könne sich hier in zweierlei Verfassung befinden. Entweder ist das Ding, welches zur Hervorbringung des Stossens herniederfahren soll, erst in der Bewegung des Erhobenwerdens, oder es ist in der des Niederfahrens. In welcher von beiden Bewegungsrichtungen es auch sei, man wird nicht leugnen, dass seine Bewegung jedesmal einen Raum durchmisst, und dass dieser Raum auch jedesmal eine stetige Grösse darstellt, dass fernerhin jede stetige Grösse in's Unendliche theilbar sei. Hiermit

ist also bewiesen, dass jeder Bewegung des herniederfahrenden Dinges Veränderlichkeit bis in's Unendliche eignet.

Nr. 342. **316.** Von der menschlichen Bewegung.

Willst du einen Mann darstellen, der irgend eine Last bewegt, so ziehe in Betracht, dass hiebei die Bewegungen in verschiedenerlei Richtung gehen können, entweder von unten nach oben mit einfacher Bewegung, wie sie der ausführt, der, sich bückend, die Last erfasst, die er nun, sich aufrichtend, in die Höhe heben will; oder aber, wie sie der ausführt, der etwas hinter sich her schleifen, oder vor sich her schieben, oder auch an einem Strick, der über eine Rolle läuft, niederziehen will.

Und hier wird daran erinnert, dass das Gewicht des Menschen in dem Verhältniss (mehr) Zugkraft ausübt, in dem der Schwerpunkt des Mannes über den Mittelpunkt von dessen Stütze hinausfällt. Dieser (Gewicht-) Kraft gesellt sich die Kraft, welche die Beine und der Rücken anstrengen, wenn sie sich aus ihrer Biegung heraus gerade strecken.

Man kann weder abwärts noch aufwärts steigen, noch überhaupt in irgend einer Richtung gehen, ohne dass der zurückbleibende Fuss den Absatz hebe. [1])

Nr. 343. **391.** Von der Bewegung der Figuren beim Schieben und Ziehen.

Schieben und Ziehen sind von ein und derselben Stellung und Leistung, beim Schieben ist nämlich nur eine Gliedmaassen-Streckung, und beim Ziehen ein an sich Ziehen derselben Glieder im Gange. Der einen wie der anderen Gewalt verbindet sich dann das Gewicht Dessen, der die Bewegung macht, gegen Kraft und Gewicht des gestossenen oder gezogenen Gegenstandes. Und es ist kein anderer Unterschied, als dass der Eine schiebt, und der Andere zieht; auf die Füsse gestemmt, hat der Schiebende den aus der Stelle geschobenen Gegenstand vor sich, der Ziehende hat ihn hinter sich her.

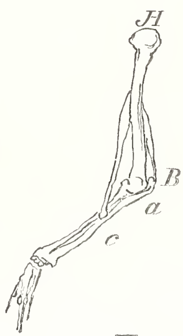
Das Schieben und Ziehen kann in verschiedenen Richtungslinien um das Kraftcentrum des Bewegenden her vor sich gehen.

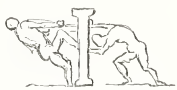
Was die Arme angeht, so befindet sich deren Kraftcentrum an der Stelle, wo die Sehne des Oberarmes der Schulter, und die des Brustmuskels, und jene der Pfanne von der dem Brustmuskel gegenüberstehenden (Seite) her sich mit dem Knochen der obersten Schulter vereinigen.[1])

349. Von zusammengesetzter Kraft des Menschen, und zuerst soll von der seiner Arme die Rede sein. *Nr. 344.*

Die Muskeln, welche den grösseren von den (Unter-) Armknochen*) beim Anziehen und Wiedergeradeziehen des Arms bewegen, fangen ungefähr an der Mitte des sogenannten Hilfs- oder Helfer-Knochens**) an, und sitzen einer hinter dem anderen. Der hinten ansitzende ist der, welcher den Arm streckt, der vordere beugt ihn.

Ob der Mensch mehr Kraft im An-sich-ziehen oder im Von-sich-schieben oder Stossen hat, erweist sich aus der Thesis IX von den Gewichten, wo es heisst: „Unter Gewichten von gleicher Kraft stellt sich dasjenige als das kräftiger wirkende dar, welches am weitesten von dem Dreh- und Stützpunkt des Wagebalkens entfernt ist." Hieraus folgt nun: Wenn der Muskel *H B* und der Muskel *H c* an sich von gleicher Kraft sind, so muss der vordere von ihnen, *H c,* stärker wirken, als der hinten sitzende *H B.* Denn er ist am (Unter-) Arm in *c* befestigt, welche Stelle also weiter vom Ellenbogen *a* entfernt ist, als *B,* das sich jenseits, bei diesem Drehpunkte befindet; und so ist bewiesen, was wir beweisen wollten. — Allein, dies ist einfache Kraft und nicht zusammengesetzte, und dem Vordersatz nach wollten wir von dieser letzteren handeln, nur mussten wir die einfache vorausschicken.





Zusammengesetzte Kraft ist, wenn man mit den Armen eine Verrichtung thut und zu deren Kraft noch eine andere fügt, nämlich die des Gewichtes der Person und (die Kraft) der Beine, wie beim Ziehen und Schieben der Fall ist, wo ausser der Arm-

*) *Die Elle.* **) *Der Oberarmknochen.*

kraft auch noch das Körpergewicht und die Kraft des Rückens und der Beine mit hinzugefügt wird. Die letztere (die des Rückens und der Beine nämlich) liegt im Sich-strecken-wollen; z. B. es wären Zwei an einer Säule beschäftigt, der Eine schiebt (oder stösst), der Andere zieht an derselben.

Nr. 345. **350.** Wozu hat der Mensch grössere Kraft, zum Ziehen oder zum Schieben?

Weit grössere Kraft hat der Mensch beim Ziehen als beim Schieben. — Denn beim Ziehen kommt die Kraft der Armmuskeln hinzu, die nur zum Ziehen und nicht zum Schieben geschaffen sind, denn ist der Arm gerade, so können die Muskeln, die den Ellenbogen bewegen, nicht mehr Action beim Schieben haben, als der Mensch haben würde, wenn er die Schulter wider den Gegenstand stemmte, den er vom Fleck bringen will. In dieser Stellung (oder Action) werden nur die Sehnen (oder Nerven) gebraucht, die den gekrümmten Rücken gerade recken, und die, welche das gebogene Bein strecken und hinten unter dem Schenkel und an der Wade ansitzen.

Und somit ist also entschieden: Beim Ziehen vereinigt sich mit der Art von Gewicht des Menschen, wie sie dessen schräge Stellung mit sich bringt (oder bedingt), die Armkraft sammt der Kraft der Streckung des Rückens und der Beine; und zum Schieben trägt das Nämliche mit bei, nur dass die Armkraft abgeht. Denn wenn man mit einem gestreckten Arme schiebt, ohne dass man ihn in sich bewegt, so heisst das nicht mehr, als wenn man zwischen die Schulter und den zu schiebenden Gegenstand ein Stück Holz eingesetzt hätte.

d) Kraft, Kraftwiderlager, Kraftspannung und -Verbrauch.

Nr. 346. **356.** Von den Bewegungen, die der Leistung der menschlichen Figuren angemessen sind.

Die Bewegungen deiner Figuren sollen die Art von Kraftaufwand zeigen, die für die verschiedenen Actionen passend und nothwendig ist, d. h. du sollst nicht Einen, der ein Stöckchen aufhebt, den gleichen Kraftaufwand an den Tag legen lassen, der zum Aufheben eines Balkens passend sein würde.

Lasse also die Figuren sich dazu anstellen so viel Kraft zu zeigen, als der Art der von ihnen gehandhabten Last entspricht.

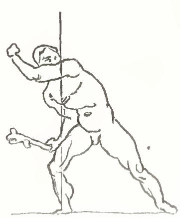
338. Wie Diejenigen, die zu Fettbildung neigen, nach der ersten Jugend sehr an Stärke zunehmen. *Nr. 347.*

Diejenigen, welche Fett ansetzen, nehmen nach der ersten Jugend sehr an Stärke zu, denn die Haut ist immer über die Muskeln hin angespannt. Allein Solche sind in ihren Bewegungen nicht allzu geschickt und flink. Und da die Haut gespannt ist, so sind sie von einer grossen allgemeinen, durch alle Glieder ergossenen (Schnell-) Kraft. — Daher helfen sich denn auch Diejenigen, denen eine solche Disposition der Haut abgeht, damit, dass sie ihre Gliedmaassen in enge Kleidungsstücke stecken und sich mit verschiedenerlei Binden und Riemen einschnüren[1]), damit die Muskeln bei ihrer Zusammenziehung und ihrem Dichtwerden daran ein Widerlager zum Abschnellen haben.

Kommen die Fetten aber in's Magerwerden, so werden sie sehr viel schwächer, weil die nicht mehr angeschwellte Haut nun schlaff und runzelig wird, und da die Muskeln jetzt nichts mehr vorfinden, wogegen sie sich stemmen und widerlagern können, so können sie auch nicht mehr dicht und hart werden und bleiben daher von geringer Kraft.

Eine mittlere, durch keinerlei Krankheit je abgemagerte Fettigkeit bewirkt, dass die Haut über den Muskeln angespannt ist, und so Constituirte werden an der Oberfläche ihrer Körper wenig Ausladungen und Andeutungen des Muskelspiels zeigen.

348. Von der Kraft-Vorbereitung (oder -Spannung) am Menschen, der einen starken Stoss führen will. *Nr. 348.*

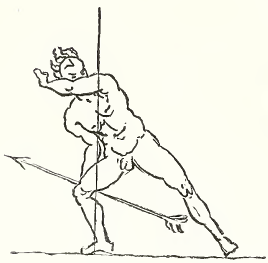


Stellt sich der Mensch zu einer mit Kraftäusserung verbundenen Bewegung zurecht, so biegt und dreht er sich, so viel er kann, in die entgegengesetzte Bewegung um, als in der er den Stoss führen will, und spannt sich hier zur ganzen Kraft, die ihm erreichbar ist. Diese Kraft überträgt er dann auf den von ihm mit

Stoss getroffenen Gegenstand, und lässt sie daselbst mit aufgelöster Bewegung.

Nr. 349. **392.** Vom Manne, der etwas mit grosser Gewalt von sich schleudern (oder abschiessen) will.

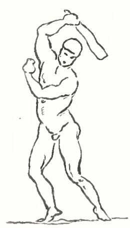
Ein Mann, der einen Speer oder Stein, oder sonst etwas mit heftiger Bewegung fortschleudern soll, kann auf zweierlei



Hauptweisen dargestellt werden. Entweder du gibst seiner Figur die Stellung, in der er sich zur Hervorbringung der Schleuderbewegung erst anschickt, oder die, welche er einnimmt, wenn seine eigene Bewegung zu Ende ist. — Stellst du ihn aber bei der Hervorbringung der Bewegung vor, so wird die innere Seite des (gestreckten) Fusses in einer Linie mit der Brust sein. Ueber dem (Stand-) Fusse aber wird er die entgegengesetzte Schulter haben, d. h. wenn sich der rechte Fuss unter dem Gewicht des Mannes befindet, so wird die linke Schulter über der Spitze dieses rechten Fusses stehen.

Nr. 350. **393.** Warum Derjenige, der das Eisen schleudernd im Boden befestigen will, das entgegengesetzte Bein eingekrümmt vom Boden hebt.

Der, welcher das Pfeilrohr in die Erde heften und schleu-

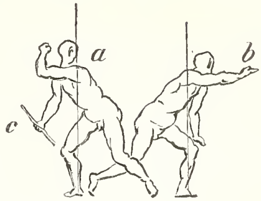


dern will [1]), hebt das Bein, welches dem schleudernden Arm gegenüber steht, vom Boden und biegt dasselbe [2]) im Knie. Er thut dies, um sich auf dem Fuss, der auf der Erde steht, in's Gleichgewicht zu stellen und zu wiegen.[3]) Ohne diese Biegung oder Verdrehung des Beines könnte er's nicht thun, noch könnte er schleudern, wenn sich dies Bein nicht wieder streckte.

Nr. 351. **278.** Von den kraftvollen Bewegungen der menschlichen Gliedmaassen.

Der Arm wird von kraftvollerer und weiter auslangender Bewegung sein, der, nachdem er sich aus seiner natürlichen

Lage herausbewegt hat, der mächtigsten Beihilfe der übrigen Glieder theilhaftig wird ihn nach den Ort zu, wohin er sich bewegen will, wieder zurückzuziehen; wie z. B. der Mann *a*, der den Arm zuerst ausholend nach *c* zurückzieht und ihn dann nach der entgegengesetzten Stelle führt, indem er sich mit seiner ganzen Person nach *b* bewegt.

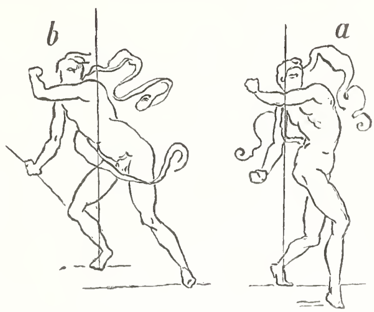


279. Von Bewegungen des Menschen. *Nr. 352.*

Der höchststehende und vornehmste Theil der Kunst ist die Erfindung der Composition der Gegenstände.

Den zweiten machen die Bewegungen aus, dass dieselben ganz auf das aufmerken, was sie thun, und deren Verrichtung mit Lebendigkeit vor sich gehe, in dem Grad von Trägheit oder aber Eifer, der des Handelnden Person entspricht. Von der äussersten Art sei die Behendigkeit der Kampfwuth, wie sich's für den Wüthenden gehört, z. B., wenn Einer Speere, Steine oder sonst dergleichen schleudern soll, dann zeige sich diese Figur erforderlichen Falles in höchster Kraftspannung und Leidenschaft zu solcher Action. Dies Ausholen sei hier in den beiden Figuren in verschiedener Stellung und mit verschiedener Gewalt vorgestellt.

Den Vorrang an Kraft der Bewegung hat die Figur *a*, die zweite ist die Stellung *b*. Figur *a* wird den Speer weiter von sich wegschleudern, als Figur *b*. Denn obwohl beide die Absicht kundgeben, dessen Wucht nach der nämlichen Seite hin zu schleudern, so hat doch der *a* die Füsse [1]) nach dieser Seite hin gewendet. Dreht er sich nun nach der entgegengesetzten Seite um und biegt sich nach hinten, indem er so seine Kraft spannt und zum Wurf ausholt, so kehrt er nachher rasch und bequem zur Stelle zurück, wo er seine Last aus der Hand gehen lässt. [2]) In diesem Falle aber hat *b* die Fussspitzen nach der dem Ziel

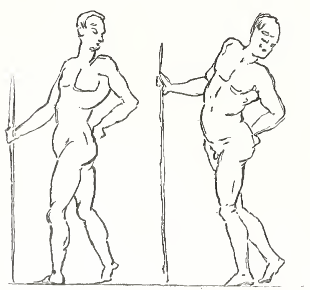


entgegengesetzten Seite hingewendet und dreht sich nun zu diesem mit grosser Unbequemlichkeit um, folglich ist die Wirkung schwach, die Bewegung wird wie ihre Ursache. Denn bei jeder heftigen Bewegung will die Kraftspannung mit einer Drehung und Biegung von grosser Heftigkeit ausgeführt sein, und die Rückkehr sei leicht und bequem, so hat die Verrichtung gute Wirkung. Hat die Wurfmaschine keine heftige Spannung, so wird das von ihr geschleuderte Geschoss von kurzer oder gar keiner Bewegung sein; denn wo kein Verbrauch von Kraftanspannung ist, da ist auch keine Bewegung, und wo keine Stosskraft vorhanden war, da kann auch keine aufgebraucht werden, und deshalb kann der Bogen, der keine Spannung hat, keine Bewegung verursachen, erst muss er Kraftspannung gewinnen, und sie dann wieder von sich stossen.

So hat auch der Mensch, wenn er sich nicht wendet, dreht und biegt, keine Gewalt. [3]) Hat also der *b* seinen Speer geworfen (siehe Nr. 278), so wird er sich nach der Seite zu, wohin er das Geschoss geschleudert hat, verdreht und kraftlos finden, er hat (durch seine jetzige Stellung) nicht mehr Kraft erworben, als ausreicht, zur entgegengesetzten Bewegung umzukehren.*)

Anhang. Einige Stellungen und Bewegungen des menschlichen Körpers.

Nr. 353. **345.** Von der äussersten Umdrehung (oder Verdrehung), die der Mensch beim Rückwärtssehen ausführen kann.

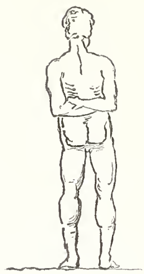


Die äusserste Verdrehung, die der Mensch ausführen kann, wird sein, wenn er uns die Fersen zudreht und zugleich das Gesicht. Dies wird aber nicht ohne Schwierigkeit ausführbar sein, wenn sich nicht das Bein biegt und die Schulter niedriger wird**), welche den Nacken sieht. [1]) Die Bewerkstelligung dieser Drehung, und welche Muskeln zuerst, welche zuletzt sich dabei bewegen, soll in der Anatomie auseinandergesetzt werden.

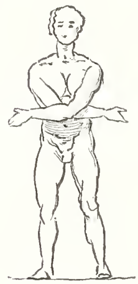
---

*) *Die Nummer wahrscheinlich verstümmelt S. Commentar.* **) *Vielleicht: höher wird; Fig. 2 Herstellungsversuch in diesem Sinne, nach Poussin.*

346. Wie nahe man rückwärts einen Arm mit dem anderen zusammenbringen kann. *Nr. 354.*



Legt man die Arme auf den Rücken, so werden die Ellenbogen nie näher zusammenkommen, als so, dass der längste Finger der einen Hand an den Ellenbogen des entgegengesetzten Armes herangeht[1]), d. h. so, dass die äusserste Nähe, in welche die Ellenbogen zu einander kommen können, so viel beträgt, als der Raum vom Ellenbogen bis zum Ende des längsten Fingers. Die Arme hier machen ein vollkommenes Quadrat.



347. Wie weit man die Arme quer über die Brust bringen kann, und dass die Ellenbogen bis mitten auf die Brust kommen. *Nr. 355.*

Diese Ellenbogen hier bilden mit den Schultern und (Ober-) Armen ein gleichseitiges Dreieck.

352. Vom Umwenden des Beines ohne den Schenkel. *Nr. 356.*

Es ist nicht möglich, das Bein abwärts vom Knie umzuwenden, ohne dass man den Schenkel um ebensoviel umwendet. Dies kommt daher, dass sich das Knochengelenk des Kniees derart mit dem Schenkelknochen berührt, dass dieser in den (Unter-) Beinknochen so eingelassen und gefügt ist, dass sich dieses Gelenk nur von vorn nach hinten und wieder zurück bewegen kann, so, wie es zum Gehen oder Niederknieen erforderlich ist, niemals aber seitwärts, weil dies die Berührungsstellen (der Theile), die das Kniegelenk bilden, nicht gestatten. Wäre nämlich dieses Gelenk beugsam und umdrehbar zugleich, wie der in die Schultern eingefügte Knochen des Hilfsapparates es ist, oder wie der in die Hüfte eingefügte Schenkelknochen, so könnten sich die (Unter-) Beine des Menschen allezeit ebenso nach beiden Seiten hin umbiegen, wie von vorn nach hinten, und wären immer eingeknickt. — Und auch dies (letztgenannte) Gelenk kann (nach seitwärts) nicht aus der geraden Stellung

des Beines heraus und ist (seinerseits) nur nach vorn biegsam und nicht nach rückwärts. Böge es sich nämlich nach hinten, so könnte der Mensch, wenn er niedergeknieet wäre, sich nicht auf die Füsse erheben. Denn indem man von beiden Knieen aufsteht, lädt man zuerst das ganze Gewicht des Oberkörpers auf das eine Knie und entlastet das andere. Währenddem spürt dies andere Bein kein sonstiges Gewicht als sein eigenes, es hebt daher mit Leichtigkeit sein Knie vom Boden und setzt die ganze Fusssohle flach auf die Erde. Darauf wird das ganze Körpergewicht wieder auf diesen aufgestellten Fuss geladen, indem sich die Hand auf dessen Knie stützt. Zugleich streckt sich der (andere Arm), der die Brust und das Haupt (mit) in die Höhe bringt, und so streckt und richtet sich auch der Schenkel mit der Brust in die Höhe und stellt sich auf seinen aufgesetzten Fuss gerade, bis dann endlich auch das andere Bein vom Boden erhoben ist.

Nr. 357. **388.** Wie der Mensch sich vom Sitzen auf ebenem Boden aufrichtet.

Sitzt der Mensch auf geebnetem Fussboden, so ist, wenn er aufstehen will, das Erste, dass er den einen Fuss an sich zieht und die eine Hand auf der Seite, auf der er sich aufheben will, auf die Erde stützt. Dann wirft er sich mit der ganzen Person auf den aufgestützten Arm und setzt das Knie auf der Seite, wo er sich erheben will, auf die Erde.

(*M. 1:* Hinter dem obigen Capitel finde ich die Inhaltsangabe des Entgegengesetzten vorgemerkt, aber nachher sagt Er nichts davon, und es ist folgende):

Nr. 358. **389.** Wie der Mensch zum Sitzen auf ebenem Boden niedersinkt.

Nr. 359. **390.** Vom Springen, und was den Sprung verstärkt.

Natur lehrt und bewirkt ohne alles Ueberlegen des Springenden, dass dieser, indem er springen will, die Arme mit heftigem Ruck hoch hebt; seine Schultern folgen diesem Ruck und lupfen sich sammt einem grossen Theil des Körpers in die Höhe, bis an den Punkt, wo ihre heftige Bewegung in sich selbst ausgeht. Dieser Ruck ist begleitet von einer plötzlichen

Streckung des in Rückgrat und Schenkelgelenken, sowie in den Knie- und Fussgelenken vorwärts gekrümmten Körpers. Die Streckung geschieht in schräger Richtung, d. h. zugleich nach vorn und nach oben. Und so trägt die der Richtung nach vorwärts gewidmete Bewegung den springenden Körper nach vorwärts, und die auf's in die Höhe gehen berechnete hebt ihn vom Boden und lässt ihn einen grossen Bogen beschreiben, den Sprung mehrend.

401. Wie sich im in die Höhe Springen des Menschen dreierlei Bewegung vorfindet. *Nr. 360.*

Wenn der Mensch in die Höhe springt, so bewegt sich der Kopf dreimal geschwinder, als der Absatz des Fusses thut, bevor die Fussspitze von der Erde abstösst, und zweimal geschwinder, als die Hüften.

Dies kommt daher, dass drei Winkel zu gleicher Zeit gestreckt werden. Der oberste von diesen ist da, wo der Rumpf mit der Vorderseite der Schenkel zusammenkommt, der zweite, wo die Rückseite der Schenkel an die Hinterseite der Unterbeine ansitzt; der dritte ist vorn, wo das Bein sich mit dem Fussknochen verbindet.

362. Von den acht*) Stellungen (oder Bewegungs-Leistungen) des Menschen. *Nr. 361.*

Am Fleck beharren, Bewegung, Lauf. — Aufrecht; gestützt oder gelehnt; sitzend, gebückt, auf den Knieen; liegend, schwebend; tragen, getragen werden; schieben, ziehen; schlagen, geschlagen werden; beschweren, leicht machen.[1])

Fascikel 4. Von Stellung und Bewegung, Gestus und Miene der Figur in historischen Compositionen.

a) Anmuth, Abwechselung der Stellung und Gliedbewegung.

319. Von der Anmuth der Gliedmaassen. *Nr. 362.*

Die Gliedmaassen sammt dem Körper sollen sich zu dem, was du die Figur gerade willst ausführen lassen, mit Leichtig-

*) *Vielleicht: achtzehn.*

keit und Grazie anschicken. [1]) Willst du eine Figur machen, die Lieblichkeit zeigt, so mache ihr feine und schlank gestreckte Gliedmaassen, ohne Ausprägung allzu vieler Muskeln; die wenigen, die du sie dem Zweck entsprechend zeigen lässest, seien weich, d. h. wenig merklich, mit Schatten von geringer Dunkelheit. Und die Gliedmaassen, sonderlich die Arme, machst du locker bewegt, nämlich so, dass keines ihrer Glieder mit dem anderen an ihm ansitzenden Gliede gerade gerichtet stehe. Und stehen die Hüften, die Pole der Menschengestalt, so, dass die rechte höher ist, als die linke — weil der Körper auf ihr ruht — so lässest du das über ihr stehende Schultergelenk sich genau senkrecht über ihre hervorragendste Stelle biegen, und es sei diese rechte Schulter niedriger als die linke. Die Halsgrube stehe stets mitten über dem Gelenk des Standfusses, das nicht aufruhende Bein sei mit dem Knie, das nahe zum anderen Bein herangebogen sei, niedriger als das andere.

Von Stellungen des Kopfes und der Arme gibt es unendliche, deshalb werde ich mich nicht darüber verbreiten, Regeln dafür zu geben, und will nur gesagt haben, dass auch sie leicht und anmuthig bewegt sein sollen, und das Kinn und die (Hals-) Gelenke, die dort vorhanden sind und zur Anwendung kommen, in verschiedenartigen Wendungen zusammenkommen, damit sie nicht wie Stücke Holz aussehen.

Nr. 363. **320.** Von der Bequemlichkeit der Gliedmaassen.

Was die Bequemlichkeit der Gliedmaassen anlangt, so hast du Folgendes in Betracht zu ziehen: Willst du Einen darstellen, der sich irgend eines zufälligen Anlasses willen nach rückwärts oder seitwärts umzuwenden hat, so lässest du ihn nicht die Füsse und alle Glieder zugleich nach der Seite hin bewegen, wohin er den Kopf dreht, sondern wirst ihn vielmehr die Wendung so bewerkstelligen lassen, dass er sie auf vier Gelenke vertheilt, nämlich auf das Fuss-, Knie-, Hüft- und Halsgelenk. Und steht er [1]) auf dem rechten Bein, so lasse das Knie des linken sich einwärts biegen und den linken Fuss sich an der Aussenseite etwas vom Boden erheben. Die linke Schulter stehe etwas niedriger als die rechte, und das Genick stosse an dieselbe Senkrechte und sehe gegen die gleiche Seite wie der

äussere Knöchel des linken Fusses, die linke Schulter stehe perpendicular über der Spitze des rechten Fusses; und richte die Figuren immer so ein, dass die Brust nicht auch dahin gewandt ist, wohin sich der Kopf umdreht. Denn die Natur gab uns zu unserer Bequemlichkeit den Hals, der, wenn sich das Auge nach einer anderen Gegend hin richten will, mit Leichtigkeit den Dienst des Umwendens nach verschiedenen Seiten hin thut; und so sind dem Auge auf die gleiche Art auch die anderen Gelenke zum Theil dienstbar.

Machst du einen Mann, der im Sitzen mit seinen Armen, wie das wohl vorkommt, querüber etwas zu verrichten hat, so lasse seine Brust sich über das Hüftgelenk umwenden.

280. Von Stellung und Bewegungen und den sie ausführenden Gliedmaassen. *Nr. 364.*

In der nämlichen Figur sollen die gleichen Bewegungen der Gliedmaassen, wie der Hände, Finger, nicht wiederholt vorkommen, und so sollen sich auch in einer Historie die nämlichen Stellungen nicht wiederholen. Und wäre die Historie sehr gross (und figurenreich), wie z. B. ein Handgemenge oder Gemetzel von Soldaten, wo es für das Dreinschlagen (im Grunde) nur drei Arten gibt, entweder nämlich mit der Spitze, mit dem Degenrücken, oder mit der Schneide [1]) (Stich, Parade, Hieb), so hättest du dies dann kluger Weise so einzurichten, dass alle Degenhiebe z. B. in verschiedenen Ansichten dargestellt wären; also es wende uns der eine Soldat, indem er mit der Schneide dreinhaut, den Rücken, andere seien von der Seite gesehen und wieder andere von vorn, und alle die sonstigen Ansichten, die von den nämlichen drei Hauptfechtbewegungen vorkommen können, seien Variationen dieser drei Hauptansichten. Daher nennen wir denn alle, die zu einer dieser drei Bewegungskategorien gehören, einfache Bewegungen oder Stellungen. Die zusammengesetzten (complicirten) Bewegungen aber nehmen bei Schlachtenbildern grosse Kunstfertigkeit und Erfindungskraft in Anspruch und müssen sehr lebhaft und bewegt gemacht werden. Zusammengesetzte Bewegung heisst man es z. B., wenn die nämliche Figur dir die Beine

von vorn zeigt und die Schulter einseitig im Profil. Von diesen zusammengesetzten wird anderen Orts die Rede sein.

Nr. 365. **321.** Von einer Figur allein, ausserhalb der Historie.

Auch an einer Figur, die du allein vorstellst, sollst du die (correspondirenden) Gliedmaassen nicht gleiche Bewegung machen lassen; z. B., wenn eine Figur für sich allein läuft, so lasse sie nicht beide Hände nach vorn strecken, sondern eine nach vorn und die andere nach hinten, denn anders kann sie nicht laufen; ist der rechte Fuss voran, so gehe der rechte Arm zurück, denn ohne solche Disposition kann man nicht gut laufen. Und wird Einer dargestellt, der sitzt,*) so stelle er das eine Bein etwas hervor, und das andere lasse unter den Kopf zurücktreten; der Arm darüber habe die entgegengesetzte Richtung und gehe nach vorn. Und hievon soll denn im Buch von den Bewegungen erschöpfend geredet werden.

Nr. 366. **357.** Von den Bewegungen der Figuren.

Mache die Köpfe nie in gerader Richtung auf die Schultern, sondern schräg zur Rechten oder Linken gewandt, auch wenn sie nach oben oder nach unten, oder geradeaus sehen, denn ihre Bewegung soll so sein, dass sie wache Lebhaftigkeit und nicht Schläfrigkeit zeigt. Und mache nicht die hinteren oder vorderen Hälften (oder Ansichten) der ganzen Person so, dass sich an ihnen der Obertheil allzu geradlinig über den Untertheil gestellt zeigt, willst du das aber doch anwenden, so thue es bei den Alten. Und wiederhole nicht die gleichen Bewegungen in den Armen oder in den beiden Beinen, und das zwar nicht nur bei der einzelnen Figur, sondern auch nicht bei den um sie her stehenden und ihr nahen, ausser die Nothwendigkeit des vorgestellten Vorfalles nöthigte dich dazu.

In diesen Vorschriften für die Malerei erheischt das Wesen der Bewegungen für seine Art ein schickliches Maass des Ueberzeugens, wie ein solches auch den Rednern vom Wesen der Rede auferlegt und abverlangt wird. Bei dieser letzteren ist Gebot, dass keine Wortwiederholungen vorkommen, ausser bei Ausrufungen. Allein in der Malerei kommt auch etwas dem

*) *Cod.: sägt.*

Aehnliches (, wie die Gestattung der Wiederholung,) nicht vor. Denn Ausrufungen werden in verschiedenen nacheinander folgenden Zeitabschnitten gemacht, Wiederholungen von Geberden (im Bilde) aber werden gleichzeitig gesehen.

b) Charakteristik.

1. Wohlanständigkeit nach Lebensalter und Rang.

326. Verschiedenheit der Stellungen. *Nr. 367.*

Die Geberden seien so ausgesprochen, wie es dem Lebensalter und dem Rang des dargestellten Mannes gemäss ist, und seien verschieden nach der Art, d. h. nach Männer- oder Weiberart.

386. Von der (Bein-)Stellung kleiner Kinder. *Nr. 368.*

Bei kleinen Kindern und Greisen dürfen keine behenden Beinbewegungen und -Stellungen vorkommen.

387. Von der (Bein-)Stellung der Weiber und jungen Bürschlein (oder Mägdlein). *Nr. 369.*

Bei Weibern und jungen Bürschlein (oder Mägdlein) dürfen keine auseinander gespreizten und zu offenen Beinstellungen vorkommen, denn in denselben legt sich Keckheit an den Tag und gänzlicher Mangel an Schamhaftigkeit. Eng aneinander geschlossene Beine aber beweisen Furchtsamkeit und Schamhaftigkeit.

299. Von Bewegungen, die für Menschen je nach den verschiedenen Lebensaltern die richtigen sind. *Nr. 370.*

Die richtigen zukömmlichen Bewegungen werden je nach dem Alter, der Lebenskraft oder dem Wohlstand und der Würde dessen, der sie ausführt, von grösserer oder geringerer Lebhaftigkeit oder Würdigkeit sein, d. h. es wird weder die Bewegung eines Greises, noch die eines Kindes so flink sein, wie die eines erwachsenen Buben. So sei auch das Gebaren eines Königs oder einer anderen Person von Rang gravitätischer und respecteinflössender, als etwa das eines Lastträgers oder sonst eines Menschen von niedriger Condition.

Nr. 371. 377. Von der Beobachtung der Wohlanständigkeit.

Wahre die Wohlanständigkeit, in dem nämlich, was an Geberde, Kleidung, Oertlichkeit, Umständen und Rücksichten der Würde, oder auch der Niedrigkeit der Dinge, die du darstellen willst, zukommt. Es sei der König an Bart, Miene und Kleidung gravitätisch, der Ort schmuckvoll. Die ihn Umgebenden stehen mit Ehrerbietung und Bewunderung da, in würdigen, der Gravität eines königlichen Hofes geziemenden Gewändern. — Niedere Schufte aber seien ohne Schmuck (der Kleidung und Umgebung), durchaus verstellt und verworfen. Aehnlich sei das Ansehen der sie Umstehenden, mit gemeinen und anmasslichen Geberden, und alle ihre Gliedmaassen seien einer solchen Zusammenstellung entsprechend.[1]) — So sei auch das Gebahren eines Greises nicht dem eines Jünglings, und das eines Weibes nicht dem eines Mannes ähnlich, oder eines Mannes Geberde sei nicht, wie die eines Kindes.

Nr. 372. 378. Von den Lebensaltern der Figuren.

Mische nicht eine ganze Anzahl von Kindern mit ebensovielen Greisen zusammen, auch nicht Jünglinge mit Säuglingen,[1]) noch Weiber mit Männern, ausser sie seien durch die Natur des Vorfalles, den du darstellen willst, zu solchem Durcheinander gebunden.

Nr. 373. 379. Qualitäten von (oder Qualification der) Menschen bei Zusammenstellung von Historien.

In der Regel pflege bei den gewöhnlichen Historien-Compositionen die Greise in geringer Zahl und vereinzelt zu machen, abgesondert von den Jungen. Denn der Alten sind nicht Viele, und ihre Gewohnheiten passen nicht zu denen der Jungen; wo aber keine Uebereinstimmung der Gewohnheiten ist, wird keine Freundschaft geschlossen, und wo die nicht ist, entsteht Absonderung. Wo (hingegen) in Historien-Compositionen gemessener Ernst und Berathschlagung zur Erscheinung kommen sollen, da mache wenig Jünglinge hin, denn gern fliehen junge Leute Berathung und sonst würdevolle und vornehme Dinge.

328. Von der Aufmerksamkeit der Umstehenden, die auf einen Fall Acht haben. *Nr. 374.*

Alle, die bei irgend einem beachtenswerthen Falle zugegen sind, stehen mit verschiedenerlei Geberden gespannter Aufmerksamkeit da, wie z. B. wenn die Gerechtigkeit die Uebelthäter bestraft. Und ist der Vorgang ein frommer, so richten alle Umherstehenden ihre Augen unter verschiedenartigen Geberden der Andacht dahin, wie z. B. wenn beim Messopfer die Hostie gezeigt wird, oder dergleichen. Ist der Vorfall lachens- oder weinenswerth, so ist es dann nicht nöthig, dass alle Umstehenden die Blicke auf ihn hin gerichtet halten, sondern sie können diese in verschiedenerlei Art bewegen, und zum grossen Theile lachen oder weinen sie mit einander. Ist der Vorfall aber furchterregender Natur, so sollen die erschrockenen Gesichter der Fliehenden grosse Furcht an den Tag legen und Hast zu entfliehen, wie im vierten Buche von den Bewegungen gesagt werden soll.

2. Gestus dem Seelenaffect entsprechend.

294. Von den Geberden der Figuren. *Nr. 375.*

Mache die Figuren in solchen Geberden, dass diese zur Genüge zeigen, was die Figur im Sinn hat. Wo nicht, so ist deine Kunst nicht lobenswerth.

296. Von Bewegungen der Gliedmaassen bei Darstellung des Menschen, dass es passende Geberden seien. *Nr. 376.*

Entspricht die Bewegung nicht dem Zustand, in dem die Seele der Figur sein soll, so zeigt diese Figur, dass ihre Glieder ihrem Urtheil nicht folgen, und das Urtheil des Werkmeisters kein gesundes ist.

297. Jede Bewegung gemalter Figur muss Wirklichkeit zeigen. *Nr. 377.*

Ist eine Bewegung als passend für den Seelenzustand, in dem sich eine Figur befinden soll, angenommen, so soll sie mit grösster Lebendigkeit dargestellt werden, so dass sie grosse Hingabe und grossen Eifer in der Figur darlege, sonst wird

diese doppelt todt sein, einmal, weil sie nur vorgestellt ist, und sodann, weil sie weder Bewegung der Seele noch des Körpers zeigt.

Nr. 378. **298.** Von Bewegungen, welche die eigentlichen Darleger der Gemüthsbewegung dessen, der sie ausführt, sind.

Die Bewegungen und Stellungen der Figuren sollen just den Seelenzustand dessen, der sie ausführt, zeigen, derart, dass sie nichts anderes bedeuten können.

Nr. 379. **325.** Von den Stellungen der Menschen.

Es seien die Stellungen, welche die menschlichen Figuren mit ihren Gliedmaassen machen, so disponirt, dass sich in ihnen die Absicht der Seele deutlich ausspricht.

Nr. 380. **367.** Wie die Figur nicht lobenswerth ist, wenn sie die Leidenschaft des Gemüths nicht zeigt.

Diejenige Figur ist nicht lobenswerth, welche nicht durch ihre Geberde die Leidenschaft ihres Gemüths ausdrückt.

Nr. 381. **368.** Wie die Hände und Arme bei Allem, was sie thun, so viel als möglich die Absicht dessen, der sie bewegt, zu verdeutlichen haben.

In allen ihren Verrichtungen sollen die Hände und Arme so viel als nur möglich die Absicht des sie Bewegenden verdeutlichen, denn mit ihnen begleitet, wer lebhaft empfindenden Geistes ist, in allen Bewegungen, was seine Seele ausdrücken will. Und wenn gute Redner ihre Zuhörer zu etwas überreden wollen, so lassen sie stets die Bewegung der Arme und Hände übereinstimmend zu den Worten sich gesellen, obwohl es auch einige Thoren gibt, die sich um diese Zierde nicht kümmern und auf ihrem Tribunal wie Holzstatuen aussehen, durch deren Mund mittelst eines Sprachrohres die Stimme eines Menschen, der in der Tribüne versteckt wäre, ginge. Ist dieser Brauch ein grosser Fehler bei Lebenden, so ist er noch ein weit grösserer bei vorgestellten Figuren. Denn wenn diesen ihr Urheber nicht durch Verleihung lebendiger Geberden zu Hilfe kommt,

die zu den in der Figur vorgestellten Absichten passen, so wird man sie doppelt todt heissen, einmal, weil sie wirklich nicht lebendig, und sodann, weil sie todt von Geberden sind. — Um aber auf unser Vorhaben zurückzukommen, so soll hier weiter unten von etlichen Gemüthsbewegungen gesprochen, und sollen dieselben dargestellt werden, nämlich von der Bewegung des Erzürntseins, des Schmerzes, der Furcht, des plötzlichen Schrecks, des Weinens, der Flucht oder Hast, des Verlangens, des Befehlens, der Trägheit, der Emsigkeit und ähnlicher.

(*M. 1:* Nun bemerke aber, Leser, dass der Herr Lionardo, obwohl er verspricht von allen diesen obenerwähnten Zuständen zu handeln, deshalb doch nicht von ihnen redet, wie ich glaube, aus Vergesslichkeit oder aus irgend welcher sonstigen Störung, und wie man am Original in Augenschein nehmen kann, wo er nach diesem Capitel die Ueberschrift eines anderen hinschreibt, ohne das Capitel, und das ist folgende):

369. Von der Darstellung eines Zornigen, und in wie viel Theile dieser Zustand eingetheilt wird. *Nr. 382.*

365. Von der Abwechselung der Gesichter. *Nr. 383.*

Die Mienen der Gesichter seien variirt nach dem Zustand der Person, in Anstrengung, in Ruhe, im Zorn, im Weinen, Lachen, Schreien, in Furcht und derlei mehr.

Und überdem sollen auch die Gliedmaassen der Person sammt der ganzen Stellung der Erregung des Gesichtes entsprechen.

327. Von den Stellungen der Figuren. *Nr. 384.*

Ich sage, dass sich der Maler die Stellungen und Bewegungen, welche die Leute aus irgend welcher Gemüthsbewegung unmittelbar machen, merken muss. Sofort seien sie (nach der Natur) aufnotirt, oder aber in's Gedächtniss eingeprägt. Und erwarte nicht, dass dir Einer den Act des Weinens zum Schein, und ohne dass er ernsthafte Ursache zum Weinen hat, vormache, und du denselbigen danach abzeichnen könntest, denn da dieser Act so nicht aus einem wirklichen und unvorhergesehenen Anlasse hervorgeht, so wird er nimmermehr weder unmittelbar

lebendig noch natürlich ausfallen. Aber das ist wohl gut, sich ihn zuvor nach einem wirklichen Fall gemerkt zu haben, und dann Einen in derselben Stellung sich hinstellen zu lassen, um irgend welche Einzelheit oder Einzelform, die dabei nöthig ist, zu sehen, und ihn dann abzuzeichnen.

Nr. 385. **376.** Wie die Figuren doppelt todt sind, wenn sie nicht den inneren Sinn ausdrücken.

Wenn die Figuren nicht lebendige und derartige Geberden machen, dass sie damit in ihren Gliedern die Absicht ihrer Seele ausdrücken, so sind sie doppelt todt. Erstens sind sie dies, weil die Malerei ja an sich nicht wirklich lebendig ist, sondern, selbst leblos, lebendige Dinge nur ausdrückt. Und verbindet sich also nicht die Lebhaftigkeit der Geberde mit ihr, so ist sie zweimal todt.

So befleissiget euch demnach auf's Eifrigste, dem Gebahren derer zuzuschauen, die mit einander reden und dabei Handbewegungen machen. Sind es Personen, denen ihr euch nähern könnt, so thut dies, um zu hören, was sie zu solchen Bewegungen, die sie machen, veranlasst. Sehr gut kann man die kleinen Feinheiten der einzelnen Geberden bei Stummen sehen, welche nicht zu zeichnen verstehen, obwohl ihrer nur Wenige sind, die sich nicht damit hülfen und nicht mit Zeichen darstellten (, was sie sagen wollen). So lernt also von den Stummen die Bewegungen der Gliedmaassen so machen, dass sie die Absicht der Seele der Sprechenden ausdrücken. — Beobachtet die, welche lachen, und die, welche weinen, die im Zorne schreien, und so alle Zustände unserer Seele. Habt auch des Wohlanständigen acht und bedenkt, dass es nicht zulässig sei, den Herrn, sei es in Situation oder in Geberde, ebenso auftreten zu lassen, wie den Knecht, oder das Kind, wie einen Jüngling; es geberde sich dieses vielmehr einem Alten ähnlich, der sich kaum aufrecht hält. Und einen Bauern mache nicht in einer Stellung, wie sie einem Edelmann und Feingesitteten ziemt, noch den Starken in solcher, wie den Schwachen. Es seien die Geberden der Buhlerinnen nicht, wie die ehrbarer Frauen, noch die der Mannsbilder, wie die von Frauensleuten.

c) Verschiedene Grade des Affects und Gestus.

373. Von gemeinsamen Bewegungen.[1] *Nr. 386.*

Die Bewegungen der Menschen sind so verschiedenartig, als die Mannigfaltigkeit der Zustände, die durch ihre Seele hin und wieder gehen. Und ein jeder Zustand für sich bewegt die Menschen mehr oder minder, je nachdem diese von grösserer oder geringerer Kraft sind, und je nach dem Alter. Denn ein Jüngling wird wegen irgend etwas eine ganz andere Bewegung machen, als in dem nämlichen Fall ein Alter.

370. Von den zur Seele des Bewegungsfähigen passenden Bewegungen. *Nr. 387.*

Einige Gemüthsbewegungen sind von keiner Bewegung des Körpers begleitet, andere wieder sind es. Die ersteren bewirken, dass Arme und Hände herabsinken, und so Alles am Körper, was sonst Leben zeigt. Die mit Bewegung des Körpers verbundenen inneren Erregungen hingegen erhalten den Körper mit seinen Gliedmaassen in Bewegung, wie sie aus der Gemüthsbewegung eigens hervorgeht; und über dieses Thema soll gar Vieles gesagt werden.

Es gibt noch eine dritte Art der Bewegung, an der beide vorerwähnte Arten Antheil haben, und eine vierte, die weder die eine noch die andere ist. Und diese letzteren Bewegungen sind die unsinnigen oder nicht übereinstimmenden zerstreuten, und man setze sie in's Capitel von der Verrücktheit, oder von den Hanswursten bei ihren Mohrensprüngen.

371. Wie die aus innerer Gemüthsbewegung hervorgehenden Geberden den Körper zu leichter und bequemer Bewegung ersten Grades veranlassen. *Nr. 388.*

Innere Gemüthserregung veranlasst den Körper zu einfachen und leichten Geberden, nicht hierhin und dahin. Denn der Gegenstand der Erregung ist im Geiste selbt, und dieser setzt die Sinne nicht in Bewegung, wenn er innerlich mit sich selbst beschäftigt ist.

Nr. 389. **372.** Von der Bewegung, die (auch) aus dem Geiste hervorgeht, (aber) auf Veranlassung eines äusseren Gegenstandes.

Bei der Bewegung des Menschen, die durch einen äusseren Gegenstand veranlasst wird, tritt der Gegenstand entweder plötzlich und unvermittelt hervor, oder nicht. Im ersteren Falle dreht der, welcher sich bewegt, dem Gegenstand vor allem Anderen den Sinn zu, der am meisten noththut, das ist das Auge. Die Füsse lässt er stehen, wo sie standen, und bewegt nur die Schenkel sammt den Hüften und Knieen nach der Seite zu, wohin das Auge sich umwendet. — Ueber derartige Zustände wird sehr eingehend und viel die Rede sein.

Nr. 390. **358.** Von Bewegungen.

Mache die Bewegungen der Figuren den Gemüthszuständen derselben angepasst, d. h. wenn du eine Figur im Zorn darstellst, dass ihr Gesichtsausdruck nicht auf das Gegentheil hinweise, sondern so sei, dass man in und aus ihm auf gar nichts Anderes als auf Zorn schliessen könne. Und ähnlich verhalte es sich bei der Heiterkeit, der Schwermuth, dem Lachen, Weinen und Aehnlichem.

Nr. 391. **359.** Von den höheren oder geringeren Graden der Gemüthsbewegung.

Ueberdies mache für die kleinen und unbedeutendsten Gemüthsbewegungen keine grossen, starken Bewegungen, noch auch kleine für grosse Gemüthsbewegungen.

Nr. 392. **360.** Von der nämlichen Gemüthsbewegung, je nach den verschiedenen Altersstufen des Menschen.

Es geht nicht wohl an, dass man bei einem Greise in der Bewegung der Gliedmaassen zu einer wilden Geberde denselben Grad von Erregtheit ausspreche, wie bei einem Jüngling. Und so soll man auch eine heftige Action bei einem jungen Manne nicht darstellen wie bei einem Greise.

Nr. 393. **361.** Von Stellungen.

Bei Geberden des liebevollen Hinweisens auf Dinge, die an Zeit und Ort nahe sind, hat die Hand des Hinweisenden

(oder Erklärenden) nicht allzuweit vom Körper abgestreckt zu sein. Sind aber die fraglichen Gegenstände weit weg, so sei auch die Hand des nach ihnen hin Zeigenden weit abgestreckt, und das Gesicht desselben der Person zugewendet, welcher der Gegenstand gezeigt wird.

d) *Gesichtsmiene.*

287. Arten von Gesichtsmienen. *Nr. 394.*

Mache, dass die Gesichter nicht von derselben Miene sind, wie man es bei den meisten im Gebrauch sieht. Mache vielmehr verschiedene Gesichtsmienen, je nach den verschiedenen Lebensaltern, Körperverfassungen, dem bösen oder guten Naturell.

285. Von den Bewegungen der Gesichtstheile. *Nr. 395.*

Der Bewegungen der Gesichtstheile, die durch die Gemüthszustände hervorgerufen werden, sind mancherlei. Die ersten unter ihnen sind: Lachen, Weinen, Schreien, Singen in verschiedenen scharfen oder getragenen Tonlagen, Bewunderung, Zorn, Heiterkeit, Schwermuth, Angst, Jammer und Marter und andere mehr, deren Erwähnung geschehen soll.

Reden wir hier zuerst vom Lachen und Weinen, dass sie einander im Zuge des Mundes und der Wangen, wie im Gekniffensein der Augen äusserst ähnlich sehen und sich nur durch das verschiedene Verhalten der Augenbraunen und des Zwischenraums derselben von einander unterscheiden. Und von alledem soll seinesorts die Sprache sein, nämlich von den verschiedenen Geberden, die das Gesicht annimmt, oder Hände und ganze Person für jeden der obenerwähnten Gemüthszustände machen. Dass du dich mit diesen Geberden bekannt machst, ist, Maler, sehr nothwendig für dich, deine Kunst wird sonst die Körper wahrlich zweimal todt zeigen. Und zudem erinnere ich dich daran, dass du die Bewegungen nicht gar so ausgelassen und übertrieben machest, dass, was Friede vorstellen soll, wie eine Schlacht oder wie ein Mohrentanz von Betrunkenen aussähe; ausserdem aber mache, dass auch die Umherstehenden, an dem Fall, der den Kern der Historie bildet, nicht direct

Betheiligten, auf den Vorgang aufmerken, mit Geberden, die entweder Bewunderung oder Ehrfurcht, Schmerz, Scheu ausdrücken, oder Angst, Freude, oder wie es nun gerade der Fall verlangt, um desswillen die Zusammenstellung oder vielmehr das Zusammenströmen deiner Figuren statthat.

Auch seien deine Historien kein Uebereinander mit verschiedenen Horizonten auf derselben Bildfläche, so dass es dann aussieht, wie ein Krämerstand mit seinen kleinen Schiebladenquadraten. *)

Nr. 396. **286.** Von den Bewegungen des Menschen im Antlitz.

Die Seelenzustände bewegen das Antlitz des Menschen in verschiedenerlei Weisen. Da ist einer der lacht, ein anderer weint, einige freuen sich, andere sind bekümmert; die zeigen Zorn, jene Mitgefühl, der bewundert, der andere steht entsetzt, die sehen dumm und albern drein, jene gedankenvoll und vorschaulich. Und durch (alle) diese Seelenzustände müssen die Hände und so die ganze Person in Uebereinstimmung mit dem Gesicht versetzt werden. **)

Nr. 397. **384.** Vom Lachen und vom Weinen und von deren Unterschied.

In Augen, Mund und Wangen ist zwischen Einem, der lacht, und Einem, der weint, kein Unterschied. Nur die Starrheit der Augenbraunen unterscheidet sie, welche sich beim Weinenden zusammenziehen, während sie bei dem, der lacht, in die Höhe gehen. Bei Einem, der weint, fügt man auch noch hinzu, wie er sich mit den Händen die Kleider zerreisst und die Haare rauft, oder sich mit den Nägeln die Haut im Gesicht zerkratzt, lauter Dinge, die beim Lachen nicht vorkommen. [1])

Nr. 398. **385.** Vom Nämlichen.

Mache das Gesicht des Weinenden nicht mit denselben Bewegungen, wie das eines Lachenden, denn sie sehen einander oft ähnlich, aber die wahre Art besteht darin, sie zu

---

*) *Oder: Mit seinen kleinen, mit Bildchen bemalten Schiebfächern.*

**) *Oder: Und es müssen mit den Geberden des Gesichtes, die Hände und die ganze Person derartige Zustände übereinstimmend ausdrücken.*

unterscheiden, wie ja der Zustand des Weinens ein ganz anderer ist, als der des Lachens. Beim Weinen variiren die Augenbraunen und der Mund nach den verschiedenen Ursachen des Weinens. Der Eine weint zornig, der Andere voll Furcht, Manche aus Zärtlichkeit oder vor Freude, Andere wieder aus misstrauischer Aengstlichkeit oder vor Schmerz und Qual, oder auch aus Mitleid und vor Schmerz um verlorene Verwandte und Freunde. Und in allen diesen verschiedenen Arten des Weinens zeigt sich der Eine verzweifelt, der Andere gemässigt, Einige vergiessen nur Thränen, Andere schreien, die wenden das Gesicht gen Himmel und recken die Arme mit gefalteten und gerungenen Händen zur Erde, Andere wieder stehen furchtsam, mit zu den Ohren in die Höhe gezogenen Schultern da, und so weiter, je nach den verwähnten Ursachen des Weinens. Der Weinende zieht die Augenbraunen, wo sie zusammenkommen, in die Höhe und presst sie gegeneinander, er zieht die Stirne über und zwischen ihnen in Falten; die Mundwinkel zieht er herab. Der Lachende zieht die Mundwinkel in die Höhe und hat die Augenbraunen offen und weit auseinander.

292. Von Wahrsagerei aus Gesichtszügen und den Linien der Hände. *Nr. 399.*

Ueber die betrügerische Physiognomik und Chiromantik werde ich mich nicht verbreiten, es ist keine Wahrheit in ihnen, und das ist offenbar, denn diese Chimären haben kein wissenschaftliches Fundament. Es ist wohl wahr, die Züge des Gesichtes zeigen uns zum Theil die Natur der Menschen, ihre Laster und ihre Geistes- und Gemüthsanlage. Aber (das geschieht ganz natürlicher Weise), die Linien, die zwischen Wangen und Lippen und den Nasenflügeln und der Nase eingefurcht oder um die Augenhöhlen her gezeichnet sind, sind sehr deutlich bei lustigen Leuten, die oft lachen. Und diejenigen, bei denen diese Linien nicht stark gezeichnet sind, sind Leute, die das Nachdenken betreiben. So sind die, deren Gesichtstheile stark ausladen und tief markirt sind, viehische und zum Zorn geneigte Menschen, von wenig Vernunft; und die, welche zwischen den Augenbraunen tiefe Falten haben, sind zornig, so wie die, deren Stirn in die Quere tiefliniirte Furchen

zeigt, an geheimem oder offenbarem Jammer reiche Leute sein werden. Und so kann man Aehnliches aus noch vielen Theilen schliessen.

Aber aus der Hand? — Da wirst du finden, es seien grosse Heerschaaren von Männern zur selbigen Stunde unter dem Messer umgekommen, bei deren keinem die Zeichen in der Hand mit denen der anderen die entfernteste Aehnlichkeit hatten, und so auch beim Schiffbruch.

e) Schilderung einzelner Affecte und Situationen.

Nr. 400. **381.** Wie man eine Figur im Zorn darstellen soll.

Eine Figur im Zorn lässest du Einen bei den Haaren festhalten, ihm das Haupt zur Erde drehend und ihm ein Knie in die Rippen setzend. Mit dem rechten Arm lässest du ihn den Dolch hoch heben. Seine Haare in die Höhe, die Augenbraunen herab- und zusammengezogen, die Zähne aufeinandergebissen, und die Mundwinkel auf beiden Seiten in Bogen gegekrümmt. Der Hals sei dick angeschwollen und vorn, wegen des Niederneigens auf den Feind, voll Runzeln.

Nr. 401. **382.** Wie man einen Verzweifelten darstellt.

Einen Verzweifelten lässest du sich Eins mit dem Messer versetzen, und lässest ihn mit den Händen seine Kleider zerrissen haben. Und eine Hand sei dabei, die eigene Wunde aufzureissen. Mit den Füssen machst du ihn stehend, aber in den Beinen etwas geknickt und ebenso mit der ganzen Person erdwärts geneigt, das Haupthaar zerrauft und in Verwirrung.

Nr. 402. **380.** Von der Darstellung Eines, der inmitten mehrerer Personen spricht.

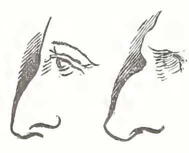
Um Einen darzustellen, den du unter vielen Personen willst sprechen lassen, pflegst du zuerst die Materie, von der er zu handeln hat, in Betracht zu ziehen, und nach dieser seine Geberden, so dass sie dazu passen, einzurichten. Ist der Inhalt seiner Rede Ueberredung zu etwas, so seien seine Geberden diesem Vorhaben angemessen. Handelt es sich darin um die Klarlegung verschiedener Ursachen, Ansichten, Gründe, so

lässest du den Sprechenden mit zwei Fingern der rechten Hand einen Finger der linken fassen, indem er dabei die beiden kleineren Finger dieser letzteren eingeschlagen hat. Das Gesicht sei lebhaft gegen die Menge gewandt, der Mund ein wenig geöffnet, als wenn er spräche. Sitzt er, so sehe es aus, als wenn er sich ein wenig erhöbe, den Kopf vorgestreckt. Machst du ihn auf den Füssen stehend, so lasse ihn sich mit Brust und Kopf etwas gegen das Volk hin neigen. Dieses, das Volk, nun stellst du schweigend und aufmerksam dar. Alle schauen dem Redner in's Gesicht, mit ganz in Anstaunen verlorener Geberde. Lasse den einen oder anderen Alten vor Verwunderung über die vernommenen Sentenzen, den Mund fest geschlossen halten, indem dieser Mund an seinen nach unten gezogenen Winkeln viel Wangenfalten nach sich zieht; dazu seien die Augenbraunen, wo sie zusammenkommen, hoch in die Höhe gezogen, und hiedurch viele Stirnfalten verursacht. Einige aus dem Volke mögen dasitzen mit ineinander verschränkten Fingern der Hände, in denen sie das müde Knie halten, Andere, ein Knie über's andere geschlagen, und darauf die Hand gelegt, die den Ellenbogen des anderen Armes in sich aufnehme. Und dessen Hand stütze das bärtige Kinn, das gehöre einem gebeugten Alten.

Anhang: Weise, sich die Form eines Gesichts einzuprägen.

288. Von den Theilen und Unterscheidungsmerkmalen der Gesichter. *Nr. 403.*

Die Stücke (der Nase), die den Nasenbuckel in die Mitte nehmen, können in acht verschiedenerlei Weise gestaltet sein, entweder sind sie nämlich gleichmässig gerade, oder gleichmässig eingebogen, oder gleichmässig ausgebogen; dies ist die erste Möglichkeit. Oder aber sie sind ungleichmässig gerade, ungleichmässig eingebogen, oder ungleichmässig ausgebogen; dies ist die zweite.



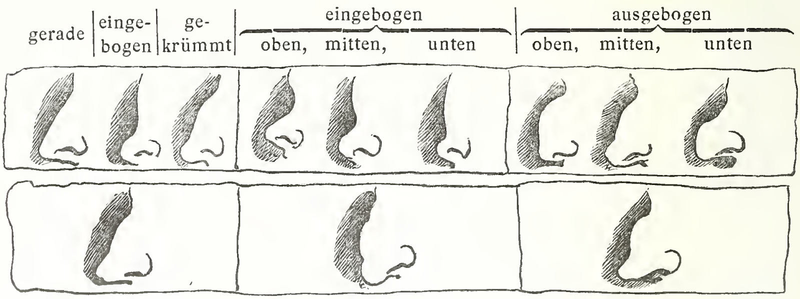
Sodann können sie sein: das obere Stück gerade, das unterhalb des Buckels eingebogen, das ist Fall 3. Fall 4 ist, dass sie: das obere Stück gerade, das untere ausgebogen sind. Fall 5: sie sind oben eingebogen und

unterhalb gerade. Fall 6: oben eingebogen und unten ausgebogen. Siebentens: oben ausgebogen, unten gerade; und endlich: oben ausgebogen, unten eingebogen, macht acht Fälle.

Der Uebergang von der Nase zu den Augenbraunen kann in zweierlei Art gestaltet sein, entweder er ist eingebogen oder gerade. — Die Stirn variirt in dreierlei Art, entweder sie ist eben, oder ausgehöhlt, oder gewölbt. — Ist sie eben, so kann sie dies wieder auf viererlei verschiedene Art sein: Entweder ist sie rund hervortretend am oberen Theil, oder am unteren (und dann entweder unten oder oben gerade), oder sie tritt sowohl oben wie unten rund hervor (und ist in der Mitte flach), oder sie ist endlich oben und unten eben.

Nr. 404. **289.** Wie man ein Bildniss eines Menschen in Profil macht, den man nur ein einziges Mal angesehen hat.

Für diesen Fall muss man sich die verschiedenen Hauptmöglichkeiten, nach denen das Profil der vier verschiedenen Gesichtstheile, Nase, Mund, Kinn und Stirn, gestaltet sein kann, in's Gedächtniss prägen. Fangen wir bei der Nase an. Es gibt Nasen von drei Sorten, nämlich: die gerade, die ein-



Der Buckel zwischen geraden Linien. | Der Buckel zwischen auswärts gebogenen Linien. | Der Buckel zwischen eingebogenen Linien.

gebogene, die gekrümmte. Von der geraden gibt es nur vier Abarten: die lange, die kurze, die spitz hervorragende, die mit der Spitze wenig hervorragende. Von eingebogenen Nasen gibt es drei Sorten: die eine Sorte hat die Einbiegung oben, die andere in der Mitte, die dritte am unteren Ende. Die gekrümmten Nasen variiren ebenso in dreierlei Art: einige haben den Buckel oben, andere in der Mitte, noch andere am unteren

Ende. Die Ausladungen, die den Nasenbuckel in die Mitte nehmen, variiren auch in dreierlei Art, entweder sie sind gerade oder ein- oder ausgebogen.

290. Art und Weise, die Form des Gesichtes im Gedächtniss zu behalten. *Nr. 405.*

Willst du dir Gewandtheit darin erwerben, die Miene eines Gesichtes im Gedächtniss zu behalten, so lerne erst von vielen Gesichtern Nasen, Münde, Kinne, Kehlen und auch die Hälse und Schultern auswendig. Wir setzen den Fall, die Nasen sind von zehnerlei Art: gerade, buckelige, eingebogene, solche mit der Ausladung über, oder aber auch unter der Mitte, Adlernasen, gerade, Stumpfnasen, rundliche und spitze. Und die sind gut für's Profil.

Von vorn gesehen sind die Nasen von elferlei Art: gleichmässige, dick in der Mitte, dünn in der Mitte, die Spitze dick, der Nasenansatz fein, oder fein an der Spitze und breit am Ansatz, mit breiten Nasenlöchern und mit schmalen, mit in die Höhe gestülpten und mit herabgedrückten Nasenflügeln, mit von der Spitze nicht bedeckten und von ihr bedeckten Nasenlöchern.

Und ähnlich wirst du auch für die anderen Theile die verschiedenen Möglichkeiten ausfinden. Dergleichen Dinge musst du nun nach der Natur zeichnen und sie im Gedächtniss behalten, oder aber, wenn du ein Gesicht aus dem Gedächtniss machen sollst, ein kleines Büchlein mit dir nehmen, worin solche Bildungen angemerkt sind, und hast du dir nun das Gesicht der Person, die du portraitiren willst, angeschaut, so siehst du nachher im Büchlein nach, welche Nasen- oder Mundart der ihrigen gleicht, und dabei machst du dir ein kleines Merkzeichen, dass du's wiederfindest. Danach, zu Hause, setzest du das Gesicht zusammen. Von monströsen Gesichtern rede ich nicht, denn die behält man ohne Mühe im Gedächtniss. [1])

Zwischensatz.

1. Definition und Eintheilung der Malerei, Wichtigkeit der Theile, und Urtheil über Werth und Unwerth von Werken der Malerei.

Nr. 406. **408.** Wie der Spiegel der Lehrer der Maler ist.

Willst du sehen, ob deine Malerei in ihrem ganzen Gesammteindruck mit dem nach der Natur gemalten Gegenstand übereinstimmt, so habe einen Spiegel bei der Hand, spiegle darin den lebendigen Gegenstand und stelle dies Spiegelbild neben dein Bild zu Vergleich. Merke wohl auf, ob diese beiden Abbilder des Gegenstandes Aehnlichkeit mit einander zeigen.

Und man soll vor allem Anderen den Spiegel, und zwar den Flachspiegel, zu seinem Lehrer nehmen, weil sich auf seiner Fläche die Dinge in vielerlei Beziehung ähnlich darstellen, wie im gemalten Bilde. Du siehst nämlich das auf eine Fläche gemalte Bild Dinge zeigen, die erhaben aussehen; der Spiegel bewirkt auf einer Ebene das Nämliche. Das Bild ist eine einzige Fläche, und der Spiegel desgleichen. Das Bild ist nicht greifbar, insofern man das, was rund und losgelöst scheint, nicht mit den Händen umgreifen kann, beim Spiegel ist's dasselbe. Spiegel und Bild zeigen das Abbild der Dinge, indem sie es mit Schatten- und Lichtwirkung umgeben; in beiden scheint das Abbild weit jenseits der Fläche zu stehen. Und wenn du nun also einsiehst, dass der Spiegel dir die in ihm enthaltenen Dinge vermöge der Umrisse (oder Zeichnung) und der Schatten und Lichter wie freistehende vorkommen lässt, und wenn ausserdem dir in deinen Farben kräftigere Schattentiefen und hellere Lichter zu Gebote stehen, als der Spiegel besitzt [1]), so wirst du sicherlich, wofern du diese Farben nur gut zusammenzustellen verstehst, zu bewirken vermögen, dass sich auch dein Bild wie eine wirklich natürliche, in einem grossen Spiegel gesehene Sache ausnehme.

Nr. 407. **410.** Wie auf der Spiegeloberfläche wahre Malerei ist.

Der Spiegel von ebener Oberfläche enthält in dieser seiner Fläche wahre Malerei, und eine vollkommene Malerei, auf einer ebenen Fläche, von welcherlei Material dieselbe auch sei, ausgeführt, gleicht der Spiegeloberfläche. Ihr Maler findet in dieser

Planspiegelfläche euren Lehrmeister, der euch in dem Hell und Dunkel und in der Verkürzung eines jeglichen Gegenstandes unterweist. Unter euren Farben ist eine, die heller, als die Lichtstellen dieses Spiegelbildes ist, und ebenso befinden sich einige unter ihnen, die dunkler sind, als irgend eine Dunkelheit desselben. Daher kommt es, dass du Maler deine Malereien mit diesen[1]) Farben ebenso machst, wie die im Spiegel, wenn das Bild im Spiegel (nämlich) mit einem Auge angesehen wird; denn beide Augen umspannen den Gegenstand, der kleiner als das Auge ist.

439. Malerei und deren Definition. *Nr. 408.*

Die Malerei ist eine Zusammensetzung von Licht und Dunkelheit, mit den verschiedenen Arten aller einfachen und zusammengesetzten Farben zusammengemischt.

511. Von den zehn Thätigkeitsgebieten (oder Aemtern) des Auges, sämmtlich der Malerei zugehörig. *Nr. 409.*

Die Malerei erstreckt sich in sämmtliche zehn Gebiete des Dienstes der Augen, nämlich: Finsterniss, Licht, Körper, Farbe, Figur, Situation (Lage, Oertlichkeit), Entfernung, Nähe, Bewegung und Ruhe. Aus diesen Dienstgebieten soll mein kleines Werk hier zusammengewoben werden, indem es bestimmt ist dem Maler in's Gedächtniss zu rufen, nach welcher Regel und welchem Maass er alle diese Dinge, die Werk der Natur und Schmuck der Welt sind, mittelst seiner Kunst nachahmen soll.

438. Malerei und deren Gliederung und Componenten. *Nr. 410.*

Licht, Finsterniss, Farbe; Körper, Figur, Situation; Entfernung, Nähe; Bewegung und Ruhe.

Von diesen zehn Theilen des gesammten Wahrnehmungsgebietes des Auges besitzt die Malerei sieben. Der erste ist das Licht, dann kommen: Finsterniss, Farbe, Figur, Situation (Lage, Ort), Entfernung und Nähe. Ich spreche ihr ab: den Körper, Bewegung und Ruhe. Es bleiben also: Licht und Finsterniss — was so viel heissen will, wie Schatten und Beleuchtetes, oder auch hell und dunkel —, Farbe (etc.). Den

Körper gebe ich nicht zu, da eine Malerei an sich eine flächenhafte Sache ist, und eine Fläche hat keinen Körper, wie dies in der Geometrie definirt wird.

Um es besser zu sagen, so wird zur Wissenschaft der Malerei alles das gezählt, was sichtbar ist. Demnach bilden die oben genannten zehn das Auge betreffenden Themata mit Recht die zehn Bücher, in die ich meine „Malerei" eintheile. Licht und Finsterniss bilden aber ein einziges Buch, das von Licht und Schatten handelt. Und es wird deshalb ein und dasselbe Buch daraus gemacht, weil der Schatten vom Licht umgeben, oder vielmehr in Berührung mit demselben ist, und das Gleiche dem Licht mit dem Schatten begegnet, und weil Licht und Schatten sich an ihren Berührungsstellen stets mit einander vermischen.

Nr. 410, a. **438 a.**

Und zwar mischt sich der Schlagschatten mit dem Licht umsomehr, je weiter er sich vom Schatten werfenden Körper entfernt.

Nr. 410, b. **438 b.**

Was die Farbe anlangt, so wird man derselben nie als einfacher begegnen. Dies erweist sich aus der neunten Thesis, die besagt: Die Oberfläche eines jeden Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig, auch wenn sie eines durchscheinenden Körpers Oberfläche ist, wie der Luft, des Wassers und ähnlicher. Denn die Luft entnimmt ihr Licht von der Sonne, und ihre Finsterniss von der Entziehung der Sonne, und kleidet sich endlich in so viel verschiedene Farben, als deren sind, zwischen die und das Auge sie sich legt. Denn die Luft an sich hat nicht mehr Farbe, als das Wasser, sondern die Feuchtigkeit, die sich von der Mittelregion abwärts mit ihr mischt, ist das, was sie verdickt, und indem die Luft sich verdickt, beleuchten sie hier die auftreffenden Sonnenstrahlen; die Luft aber, die von der Mittelregion nach aufwärts vorhanden ist, bleibt finster. Und da Licht und Finsterniss zusammen die blaue Farbe bilden, so entsteht auch so das Blau, in das die Luft sich färbt, mit um so viel grösserer

oder geringerer Dunkelheit, als die Luft mit geringerer oder grösserer Feuchtigkeit gemischt ist.

403. Von den vier Hauptstücken, die für die Figur(en-Malerei) verlangt werden. *Nr. 411.*

Die Stellung ist das erste, vornehmste Stück der Figur(en-Malerei). Denn nicht nur, dass eine gemalte Figur, wenn schon sie gut ist, aber eine mangelhafte Stellung hat, unglücklich wirkt, auch eine lebende von höchster Güte der Schönheit büsst von ihrer Werthschätzung ein, wenn ihre Bewegungen dem Dienst, den sie thun sollen, nicht angepasst sind. — Sicherlich und ohne Zweifel nimmt die Stellung der gemalten Figuren mehr Ueberlegung in Anspruch, als die Güte der Figur an sich. Denn diese letztere kann durch (genaue) Nachahmung einer lebenden Figur erreicht werden. Die Bewegung der Figur aber kann nur aus grosser Feinheit des künstlerischen Talentes hervorgehen. Das zweite vornehme Stück ist das Relief-haben. Das dritte die gute Zeichnung. Das vierte das schöne Colorit.

412. Worauf ist des Malers Absicht vornehmlich gerichtet? *Nr. 412.*

Die erste Absicht des Malers ist, zu machen, dass eine ebene Fläche sich als ein erhabener und von der Fläche losgelöster Körper darstelle, und wer in dieser Kunst den Anderen am weitesten voraus ist, der verdient das grösste Lob. Und selbiger Forschungszweig, oder vielmehr selbige Krone unserer Wissenschaft verdankt das Dasein dem Vorhandensein von Schatten und Lichtern, oder aber dem Hell und Dunkel. Demnach meidet, wer die Schatten meidet, den Ruhm der Kunst bei edlen Geistern und gewinnt sich Ruhm bei der unwissenden Menge, die in Bildern nach nichts Anderem verlangt als nach Schönheit der Farben, worüber sie gänzlich des Schönen und Wunderbaren vergisst, das darin liegt, Flaches körperlich erhaben erscheinen zu lassen.

413. Was ist wichtiger in einer Malerei, deren Schatten oder Linienzeichnung? *Nr. 413.*

Weit feineres Untersuchen und Ueberlegen, als die Linienzeichnung, erheischen in der Malerei die Schatten. Und der

Beweis hiefür wird dadurch geliefert, dass man die Linienzeichnung durchzeichnen kann, mittelst Schleier oder Glasplatte, die man zwischen das Auge und den durchzuzeichnenden Gegenstand stellt. Die Schatten aber sind in dieser Methode nicht mit inbegriffen, der Unmerklichkeit ihrer Grenzen halber, die zumeist unbestimmt sind, wie im Buch von Schatten und Licht dargethan ist.

Nr. 414. **483.** Vom Urtheil, das du über ein Malerwerk zu fällen (oder dir zu bilden) hast.

Das Erste ist, dass du die Figuren darauf ansiehst, ob sie das Relief haben, wie es die Beleuchtung, die sie trifft, am Ort, wo sie stehen, verlangt. Die Schatten sollen an den Ausläufen der Historie nicht dieselben sein, wie in deren Mitte. Denn es ist etwas Anderes, von Schatten umgeben sein, als dieselben nur an der einen Seite haben.

Diejenigen (Figuren) sind von Schatten umgeben, welche sich gegen die Mitte der Historie hin befinden, denn sie werden von den Figuren beschattet, die zwischen ihnen und dem Beleuchtungs-) Lichte stehen. Die Figuren aber, welche zwischen dem (Beleuchtungs-) Lichte und (der Hauptmasse der Figuren-Gruppirung) der Historie stehen, sind nur an einer Seite schattirt. Denn dahin, wohin das (Beleuchtungs-) Licht nicht sieht, sieht (bei einer solchen) Figur die Historie und es stellt sich daselbst deren Dunkelheit ein; und an die Seite der Figur, wohin die Historie nicht sieht, sieht der Glanz des Lichtes und es stellt sich daselbst dessen Helligkeit dar.

Das Zweite ist, dass die Ausstreuung oder Vertheilung der Figuren dem Falle gemäss sei, den du die Historie willst behandeln lassen.

Das Dritte, dass die Figuren mit lebendiger Unmittelbarkeit auf ihren besonderen Zweck gerichtet seien.

Nr. 415. **409.** Wie man eine gute Malerei erkennen soll, und welche Eigenschaften sie haben muss, um gut zu sein.

Das, was man zuerst untersuchen soll, um daran eine gute Malerei zu erkennen, sei, ob die Bewegung dem inne-

ren Sinn der bewegten Figuren angepasst sind. Das Zweite (, was sich herausstellen muss,) sei, dass das stärkere oder geringere Relief der schattirten Gegenstände den Entfernungen gemäss bemessen ist; das Dritte, dass die Verhältnisse der Glieder (oder Theile) dem Gesammtverhältniss-Charakter (oder Verhältniss-Rhythmus) ihres Ganzen entsprechen. Das Vierte sei, dass die Würde der Situation (Localität, Umgebung, Stellung) sich mit der Würde der Action im Einklang befinde, und das Fünfte, dass die Begliederung der Figuren den Körperconstitutionen, denen sie zugetheilt ist, angepasst sei, d. h. dass die Schlanken schlanke, die Dicken dicke und die Fetten ebenso fette Gliedmaassen bekommen haben.

411. Welche Malerei ist die lobenswerthere? *Nr. 416.*

Die Malerei ist am lobenswerthesten, welche am meisten Uebereinstimmung mit dem nachgeahmten Gegenstand hat. Diesen Satz stelle ich auf zur Beschämung derjenigen Maler, welche die Werke der Natur ausbessern wollen, wie z. B. jene, die ein einjähriges Kindlein abconterfeien, dessen Kopflänge fünfmal in die Körperlänge aufgeht, und dieselbe ihrerseits achtmal darin enthalten sein lassen. So ist auch die Schulterbreite gleich der Kopflänge, und jene machen die Kopflänge nur halb so gross als die Schulterbreite, und so treiben sie es, bis sie ein kleines einjähriges Kind in die Grössen-Verhältnisse eines dreissigjährigen Mannes umgestaltet haben. Dabei haben sie diesen Fehler so oft begangen und so oft begehen sehen, dass er ihnen zur Gewohnheit geworden ist, und solche Gewohnheit ist in ihr verdorbenes Urtheil so tief eingedrungen und hat sich in demselben so befestigt, dass sie sich selbst weiss machen, es sei die Natur, oder wer dieselbe nachahmt, sehr in Irrthum, es nicht so zu machen, wie sie selbst.

2. Von Moral und Urtheil des Malers.

405. Von der Praxis, die vom Maler mit grosser Eilfertigkeit aufgesucht wird. *Nr. 417.*

Und du, mein Maler, der du nach so sehr grosser Praxis Verlangen trägst, musst verstehen, dass, wenn du sie nicht auf

guter Grundlage des Naturstudiums besitzest, du sehr viele Werke machen wirst, mit wenig Ehre und noch weniger Gewinn. Und übst du sie recht, so werden deiner Werke viele*) und gute sein, mit grosser Ehre und viel Nutzen.[1])

Nr. 418. **404.** Diskurs über das Praktische.

Und du, Maler, beeifere dich es so zu machen, dass deine Werke ihre Beschauer anziehen, und dieselben in grosser Bewunderung und grossem Ergötzen fesseln, nicht aber sie zuerst herbeiziehen und dann wieder wegscheuchen, wie die Luft dem thut, der zur Nachtzeit nackt aus dem Bette springt, um nachzuschauen, wie die Luft ist, ob bewölkt oder heiter, und dann von deren Kälte sofort wieder in's Bett geschreckt wird, von dem er sich zuvor erhob. Mache vielmehr deine Werke der Luft ähnlich, die bei heissem Wetter die Menschen aus ihrem Bette lockt und sie mit Ergötzen dabei festhält, der sommerlichen Frische theilhaftig zu werden. — Und wolle nicht früher ein Praktiker, als ein Unterrichteter sein, damit nicht die Habsucht über den Ruhm, den man durch die Kunst verdientermaassen erwirbt, den Sieg davon trage.

Siehst du denn nicht, dass unter Allem, was an Menschen schön, ein sehr schönes Gesicht am meisten die ihres Weges Gehenden zum Stillestehen bringt, nicht aber der reiche Kleiderschmuck? Das sage ich zu dir, der du deine Figuren mit Gold und anderen reichen Zierrathen und Einfassungen aufschmückst. Siehst du nicht, wie strahlende Schönheit der Jugend an ihrer Erhabenheit Einbusse erleidet durch übertriebenen und allzusehr gepflegten Schmuck? Hast du nie gesehen, wie Weiber aus dem Gebirge, in ihre uncultivirte und arme Tracht gehüllt, aufgeputzten den Vorrang der Schönheit abgewannen?

Mache keinen Gebrauch von affectirtem Kopfputz und den Haarfrisuren, an denen ein einziges, ein wenig mehr auf die eine Seite verschobenes Haar das plumpe Hirn ihrer Träger so in Aufregung bringt, dass sie sich die grösste Infamie davon versprechen, glaubend, es werden die Umherstehenden darob ganz von allen ihren vorhergehenden Gedanken abkommen und nur einzig davon sprechen und ganz in dessen Tadel aufgehen.

*) *Vielleicht: wenige.*

Solche haben denn allezeit Spiegel und Kamm zu ihrem Beirath, und ihr Haupt- und Erzfeind ist der Wind, der die schön gestriegelten Haare aus ihrer Verfassung bringt.

Mache also das Haupthaar so, als ob es mit dem Wind, der zu wehen scheint, um die jugendlichen Gesichter her scherzte, und lass es diese mit verschiedenerlei Zurückkrümmung anmuthig zieren. Nicht thue, wie die, welche es mit allerlei Kleister verpflastern und ihre Gesichter herrichten, als wären sie glasirt, menschliche Tollheiten, in steter Zunahme begriffen, für die der Schiffer nicht genug aufzutreiben sind, die aus östlichen Weltgegenden Gummi arabicum herbeiführen, zur Abwehr, dass der Wind die Symmetrie der Haarlocken störe, so dass noch mehr (andere Nothhilfe) ausfindig gemacht werden muss*).

406. Vom Urtheilhaben des Malers über seine und Anderer Arbeit. *Nr. 419.*

Steht das Werk mit dem Urtheil auf gleicher Stufe, so ist das für dies Urtheil ein trauriges Zeichen. Und steht das Werk über dem Urtheil, so kann nichts schlimmer sein; so geht es wohl Einem, der sich selbst darüber wundert, wie er so gut gearbeitet hat. — Steht aber das Urtheil über dem Werk, das ist ein vollkommen richtiges Zeichen, und ist der so Angelegte jung, so wird er ohne Zweifel ein ausgezeichneter Werkführer, nur schafft er wenig Werke, aber dieselben werden so sein, dass sie die Leute fesseln, mit Bewunderung ihre Vollendung zu betrachten.

407. Vom Urtheile des Malers über sein Bild. *Nr. 420.*

Wir wissen für gewiss, dass man die Fehler eher in den Werken Anderer erkennt als in den eigenen. Oft tadelst du kleine Fehler Anderer und übersiehst doch während dessen deine eigenen grossen. Damit du nun solchem Unverstand entgehest, so mache, dass du zuerst ein guter Perspectiviker seiest, sodann, dass du vollkommene Kenntniss der Maasse des Menschen und sonst anderer Thiere besitzest, sei ausserdem ein guter Architekt, d. h. bewandert in Allem, was zur Form von Gebäuden

*) *Oder: und was sie sonst noch Alles aushecken.*

gehört, und was sonst überhaupt auf Erden noch sein mag; es giebt dessen unendlich viele Formen. Von je mehrerlei du gute Kenntniss haben wirst, um so mehr wird dein Arbeiten gelobt werden. Worin du aber keine Uebung hast, das verschmähe nicht nach der Natur abzuzeichnen.

Um indessen zu dem zurückzukehren, wovon Eingangs eigentlich die Rede sein sollte, so sage ich, du sollst bei deinem Malen einen flachen Spiegel bei der Hand haben und dein Werk des Oefteren darin betrachten. Es wird dasselbe hier umgekehrt zum Vorschein kommen und wird dir vorkommen, wie von eines anderen Meisters Hand. Da wirst du über deine Fehler ein besseres Urtheil bekommen als sonst. — Auch ist es gut, öfters von der Arbeit abzulassen und sich ein wenig sonstwie zu erholen. Gehst du dann wieder an's Werk, so hast du besseres Urtheil über das Gemachte, denn das Festsitzen bei der Arbeit betrügt dich in hohem Grade. — Ausserdem ist es noch gut, sich entfernt zu stellen, denn so erscheint das Werk kleiner und wird mehr mit einem Blick übersehen, und es werden nicht stimmende und ausser Verhältniss stehende Gliedmaassen und Farben der Gegenstände besser erkannt als von Nahem.

Nr. 421. **282.** Von Anfertigung der menschlichen Gliedmaassen.

Miss an dir die Verhältnisse deines Gliederbaues nach, und findest du dieselben in irgend einem Stück unharmonisch, so bemerke dir das und hüte dich sehr, dass du es nicht bei den Figuren, die du zusammenfügst, zur Anwendung bringst. Denn es ist eine sehr verbreitete üble Angewohnheit der Maler, sich darin zu gefallen, Dinge zu machen, die ihnen gleichen.

Nr. 422. **499.** Wie die Figuren oftmals ihren Meistern gleichen.

Dies ist der Fall, weil das, was die Hand bei Hervorbringung der Zeichnung selbiger Figuren nach verschiedenerlei Richtungen hin lenkt, bis es sich endlich Genüge gethan hat, unser Urtheil ist, d. i. eine der Kräfte unserer Seele, und zwar die, mittelst deren die Seele auch die Form des von ihr bewohnten Körpers nach ihrem Wohlgefallen bildete. Hat sie nun wieder einmal, mittelst der Hände, einen menschlichen

Körper zu machen, so wiederholt sie gern den, den sie schon zuvor erfand.*) Daher kommt es auch, dass, wer sich verliebt, sich leicht in einen ihm ähnlich sehenden Gegenstand verliebt.

II. Hauptabschnitt: Beleuchtung, Hintergründe, Färbung und Perspective im Figurenbild.

Fascikel I. Von Beleuchtung der Figuren.

526. Von den Objecten (oder Gegenübern). *Nr. 423.*

Diejenige Stelle eines Gegenstands (oder Gegenübers) wird am hellsten beleuchtet sein, die sich dem Lichtkörper, der den Gegenstand beleuchtet, am nächsten befindet.

528 a. *Nr. 423, a.*

Wenn das Sehobject auf der Centrallinie, die das Centrum des Beleuchtungslichts mit dem Auge verbindet, zwischen Auge und Licht mitten inne steht, so wird es des Lichts gänzlich entbehren.

488. Von Malerei. *Nr. 424.*

Umrisse und Figur jeglichen Theiles an schattentragenden Körpern werden schlecht erkannt in (vollen) Schatten und Lichtern der Körper. — Aber an den Stellen, die von Licht und Schatten in die Mitte genommen werden, sind die Körpertheile vom ersten Grade der Deutlichkeit.[1])

472. Von der (Licht- und Schatten-) Seite des Opakkörpers. *Nr. 425.*

Die Seite des Opakkörpers wird stärker beschattet oder heller beleuchtet sein, die dem sie verdunkelnden Schatten-, oder aber dem sie beleuchtenden Lichtkörper zunächst ist. Die Oberfläche eines jeden Opakkörpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig, aber mit grösserem oder geringerem Eindruck (oder Nachdruck), je nachdem das Gegenüber ihr näher oder von ihr entfernter, und von grösserer oder geringerer (Strahlungs-) Kraft ist.

---

*) *Oder auch: dessen erste Ernfiderin sie war.*

Die Dinge, die man zwischen dem Licht und den Schatten mitten inne (, d. h. also mit Licht und Schatten versehen) sieht, werden stärkeres Relief zeigen, als die ganz im Licht oder ganz im Schatten befindlichen.

Nr. 426. **414.** Wie man den Figuren das Licht geben soll.

Es ist die Beleuchtung zur Anwendung zu bringen, welche die natürliche Oertlichkeit, in der du deine Figur vorstellst, hergeben würde, d. h., denkst du dir die Figur im Sonnenschein, so machst du ihr dunkle Schatten und breite Lichtflecken, und druckst ihre und aller umherstehenden Körper Schlagschatten festumschrieben auf der Erde ab. Ist die Figur bei trübem Wetter vorgestellt, so mache ihr geringe Unterschiede von Licht zu Schatten und keinen Schlagschatten zu ihren Füssen. Soll sie in einer Behausung sein, so mache starke Unterschiede von Licht und Schatten und einen Schlagschatten an den Fussboden. Stellst du ein verhangenes Fensterlicht vor und einen weissgefärbten (oder hellen) geschlossenen Raum, so mache wenig Unterschiede zwischen Lichtern und Schatten. Und ist sie vom Feuer beleuchtet, so wirst du die Lichter in's Rothe gehend und heftig machen, und die Schatten dunkel, die Schlagschatten aber an den Wänden oder an der Erde scharf abgegrenzt. Und je weiter der Schlagschatten sich vom Körper entfernt, desto breiter und grösser werde er. Wäre die Figur aber theils vom Feuer, theils von der Luft beleuchtet, so mache, dass das Luftlicht das stärkere sei, und das vom Feuer herkommende sei fast roth, wie das Feuer selbst. Vor Allem aber mache, dass deine gemalten Figuren grosses und von oben her kommendes Licht bekommen, d. h. die lebende Figur, die du abmalst. Denn die Personen, die du auf den Strassen siehst, bekommen das Licht von oben her, und wisse, dass, wenn du Jemanden auch noch so gut kennst, du Mühe haben wirst, ihn zu erkennen, wenn du ihn von unten her beleuchtest.

Nr. 427. **419.** Vorschrift der Malerei.

Wo der Schatten mit dem Licht zusammenkommt, da habe acht, wo er heller oder wo dunkler ist, und wo er mehr oder

weniger verblasen gegen das Licht ausläuft. Vor allem Anderen aber rufe ich dir in's Gedächtniss, dass du an jugendlichen Körpern keine hart begrenzten Schatten machst, wie sie ein Stein hat, denn das Fleisch hat ein wenig Durchsichtigkeit, wie man sieht, wenn man in eine Hand schaut, die man zwischen das Auge und die Sonne hält, da sieht man sie röthlich und licht durchscheinend, und sie ist, oder scheint höher gefärbt. Du setzest zwischen die Lichter und Schatten einen Mittelton. Und willst du sehen, welche Schatten (-farbe) für dein Fleisch verlangt ist, so machst du an der betreffenden Stelle mit deinem Finger Schatten, und je nachdem du den Schatten heller oder dunkler willst, hältst du den Finger näher an dein Bild oder weiter davon ab, und die (Schattenfarbe, die du da siehst,) machst du nach.

424. Vom Unterschied der Figuren in Schatten und Lichtern, je nachdem sie in verschiedenartiger Localität stehen. *Nr. 428.*

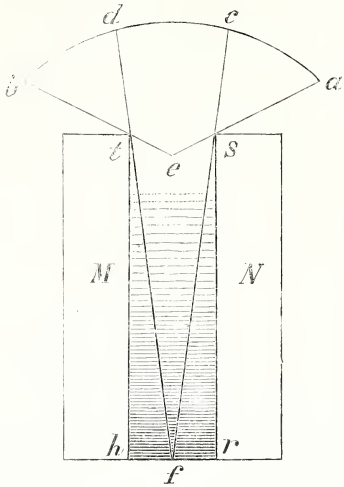
Kleine (Beleuchtungs-)Lichter bewirken grosse und deutlich abgegrenzte Schatten auf den mit Schatten versehenen Körpern. Grosse (Beleuchtungs-)Lichter rufen auf den schattentragenden Körpern kleine Schatten mit undeutlich verschwimmenden Grenzen hervor. Wird ein kleines und kraftvolles Beleuchtungslicht von einem grossen und weniger kräftigen umschlossen sein, wie z. B. die Sonne inmitten der Luft, dann wird das weniger starke die Stelle der Schatten auf den von ihm beleuchteten Körpern einnehmen.

498. Regel. *Nr. 429.*

Die Figuren haben mehr Anmuth, wenn sie in allgemein verbreitetes, als wenn sie in theilweises und kleines Licht gestellt sind. Denn die grosse und nicht heftige Beleuchtung umschliesst die Erhabenheiten der Körper von allen Seiten, und Werke, die in solcher Beleuchtung gemacht sind, sehen von Weitem mit Anmuth kenntlich aus. Die aber, welche bei kleiner Beleuchtung abgemalt wurden, bekommen eine grosse Masse von Schatten, und Werke, die mit solchen Schatten gemacht sind, sehen von entfernter Stelle nie anders aus, als wie angestrichen.

Nr. 430. **440.** Bei allseitig verbreitetem Licht Gemaltes.

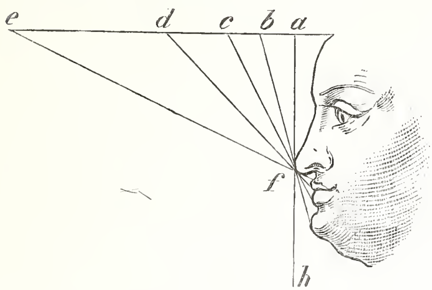
Bei einer Menge von Menschen oder Thieren pflege stets die Figuren- oder Körpertheile in dem Grade dunkler werden zu lassen, als sie sich näher am Boden befinden, oder die Figuren mehr nach der Mitte der Menge zu stehen, auch wenn jene Theile an sich von gleicher Farbe sind. Es ist dies nothwendig, weil eine geringere Quantität des Himmels, der die Körper beleuchtet, in die tiefliegenden Zwischenräume zwischen besagten Thieren hinabsieht, als in das obere Stück dieser Zwischenräume. Den Beweis hiefür liefert die Figur hier am Rand, wo *a b, c d* für den Himmel gesetzt ist, der die unter ihm befindlichen Gegenstände von allen Seiten her beleuchtet. — *N, M* sind die Körper, die den Zwischenraum *s t, r h* abschliessen. Man sieht offenbar, dass in diesem Zwischenraum der Fleck *f,* da er nur von dem Himmelsstück *c d* beleuchtet wird, von einem kleineren Theil des Himmels Licht empfängt, als der Fleck *e,* welcher von dem (ganzen) Himmel(sbogen) *a b* gesehen wird, der dreimal so gross ist, als das Stück *d, c.* Demnach hat es in *e* dreimal so hell zu sein, wie in *f.*



Nr. 431. **422.** Von der Localität, die man wählen soll, um zu machen, dass die Dinge Relief, mit Anmuth verbunden, haben.

Das sei in Strassen, die nach Westen gerichtet sind, die Sonne stehe im Mittag, und die Strassenwände (oder Häuserreihen) seien so hoch, dass die der Sonne zugekehrte Wand kein Licht auf die mit Schatten versehenen Körper zurückstrahlen kann; gut wäre es, wenn die Luft ohne Lichtglanz wäre. (Wenn sich Alles so verhält,) dann wird man hier die Seitenflächen der Gesichter der Dunkelheit der ihnen gegenüber befindlichen Mauerwände theilhaftig werden sehen, und so auch die Seitenflächen der Nase. Die ganze Vorderseite des Gesichtes

aber, die der Strassenmündung zugewandt ist, wird beleuchtet sein. Deshalb wird das Auge (des Beschauers), das sich inmitten der Strassenmündung befindet, ein solches Gesicht an allen ihm zugewandten Flächen beleuchtet sehen, an den den Strassenwänden zugewandten Seitenflächen aber schattig. Hiezu wird die Anmuth der Schatten kommen, die, mit angenehm allmähligem Sich-Verlieren, gänzlich aller scharfen Grenzen baar sind. Es wird dies seine Ursache in der langen Erstreckung (oder dem langen Streif) des Lichtes haben, das zwischen den Dächern der Häuser herein kommt, zwischen die Wände eindringt, auf dem Strassenpflaster sein Ziel erreicht, und von hier mit Reflexbewegung nach den Schattenstellen der Gesichter zurückprallt und dieselben etwas aufhellt. Und dieser lange Streif des schon erwähnten Himmelslichtes, der von den Dachrändern bezeichnet wird, leuchtet mit seiner Stirnseite, die über der Einmündung der Strasse steht, fast bis ganz nahe an den Ursprung der Schatten heran, welche unter den Vorsprüngen des Gesichts entstehen, und bewirkt, dass diese Schatten ganz allmählig in Helligkeit übergehen, bis sie über dem Kinn mit unmerklicher Dunkelheit endigen. — Es sei z. B. dieser Lichtstreif *a—e*. Die Lichtlinie *e—f* sieht und hellt auf bis dicht unter die Nase. Die Lichtlinie *c—f* erhellt nur bis unter die Lippe, und die Linie *a—h* erstreckt sich bis unter das Kinn. Und es wird hier (an diesem Beispiel) die Nase sehr hell, weil sie von allen Stellen des Lichtstreifs *a b c d e* gesehen wird.



431. Vom Fenster, bei dem man Figuren abmalt. *Nr. 432.*

Das Fenster in Malerzimmern sei mit Leinwand bezogen und ohne Fensterstäbe (und -Kreuze). Es sei gegen seine Ränder hin mit einer aus Schwarz gefertigten Abtönung in's Dunkle versehen, derart, dass das Licht nicht durch die Fensterumrahmung, bis an dieselbe herangehend, abgeschnitten werde, (sondern nach ihr hin allmählig abnehme).

Fascikel 2. Von Hintergründen der Figuren; Losgehen vom Grund, Gegensatzwirkung von Hell und Dunkel, Lichtüberstrahlung vom Hintergrund her, Grössererscheinen heller Dinge.

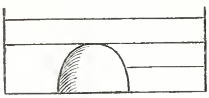
Nr. 433. **418.** Welchen Hintergrund der Maler bei seinem Werk anwenden soll.

Sintemal man bekanntermassen alle Körper von Schatten und Licht umgeben sieht, so will ich, dass du Maler es so einrichtest, dass die beleuchtete Seite des Körpers an etwas Dunkles angrenze, und so die Schattenseite des Körpers an etwas Helles. Diese Methode wird das Hervortreten deiner Figuren sehr unterstützen und verstärken.

Nr. 434. **423.** Vom Trennen und Losgehenlassen der Figuren von ihren Hintergründen.

Du hast deine Figur, ist sie dunkel, auf hellen Grund zu stellen, ist sie hell, so stellst du sie auf dunklen Grund. Ist sie hell und dunkel zugleich, so stellst du die dunkle Seite vor hellen, die helle vor dunklen Grund.

Nr. 435. **429.** Von der verschiedenen Natur der Abgrenzung der Körper auf anderen Körpern.



Wenn sich Körper von gewölbter Oberfläche auf anderen mit ihnen gleichfarbigen Körpern absetzen, so wird der äusserste Rand des convexen Körpers dunkler aussehen, als der (andere Körper), welcher an diesen Rand angrenzt.

Der Rand eines Speeres in wagrechter Lage wird auf weissem Grunde von grosser Dunkelheit zu sein scheinen, und auf dunklem Grunde wird er weit heller aussehen, als jede andere Partie des Speeres, auch wenn das Licht, das auf die Speerstange herniederfällt, überall mit gleicher Helligkeit auf derselben liegt.

Nr. 436. **441.** Von den Hintergründen, die im Verhältniss zu den vor ihnen befindlichen Körpern stehen, und zuerst von den einfarbigen ebenen Oberflächen.

Der Hintergrund jeder beliebigen ebenen, einfarbigen und gleichmässig beleuchteten Oberfläche wird von dieser Ober-

fläche nicht getrennt scheinen, wenn er von derselben Farbe und ebenso beleuchtet ist, wie sie. Also werden die Hintergründe im umgekehrten Falle getrennt aussehen, wenn aus umgekehrter Voraussetzung der umgekehrte Schluss folgt.

442. Malerei. — Von Figur und Körper. *Nr. 437.*

Die regelmässigen Körper sind von zweierlei Art. Ein Theil derselben ist mit gekrümmter, ovaler, oder kugelförmiger Oberfläche bekleidet, ein anderer Theil hat kantige Oberflächen, die aus verschiedenen Seiten regelmässig oder unregelmässig zusammengesetzt sind.

Die kugelförmigen oder ovalen Körper werden stets von ihren Hintergründen losgetrennt erscheinen, auch wenn der Körper von der gleichen Farbe ist, wie sein Grund. Das Nämliche wird bei den Körpern mit Seitenflächen eintreten, und es ist dies der Fall, weil sie sich durch die Stellung irgend einer von ihren (an den Grund anstossenden) Seitenflächen der Hervorbringung von Schatten darbieten werden, was bei ebenen Oberflächen nicht eintreten kann.

482. Von Malerei. *Nr. 438.*

Ein allererstes Hauptstück der Malerei sind die Hintergründe bei gemalten Dingen. Bei wirklichen Körpern, die convexe Wölbung haben, soll (oder kann) die Körperfigur stets kenntlich sein, auch wenn die Farbe der Körper der Farbe des Hintergrundes gleich wäre. Dies kommt daher, dass die convexen Ränder der Körper, auch vom nämlichen Licht, nicht in derselben Weise beleuchtet werden, wie der Grund, denn ein solcher Rand wird vielmals entweder heller oder dunkler sein, als der Grund. Ist aber ein solcher Rand von der Farbe des Hintergrundes, so ist hier in der Malerei ohne Zweifel die Wahrnehmbarkeit der Figur des Randes behindert, und eine solche Malerei ist derartig, dass ihre Wahl vom Talent guter Maler vermieden wird. Denn die Absicht des Malers besteht darin, seine (gemalten) Körper aussehen zu lassen, als stünden sie herwärts vom Hintergrunde, und im eben erwähnten Falle tritt das Gegentheil ein, und zwar nicht etwa nur im Bilde, sondern sogar bei wirklich runden Dingen.

Nr. 439. **485.** Von Rändern der beleuchteten Gliedmaassen.

Der Rand eines beleuchteten Gliedes wird um so dunkler aussehen, je heller der Grund ist, vor dem dem das Glied gesehen wird, und um so heller, vor je dunklerem Grunde man es sieht. — Ist aber ein solcher heller Rand flach (d. h. ungewölbt) und wird vor einem Hintergrunde gesehen, dessen Helligkeit der seinigen gleich ist, so muss alsdann dieser Rand unbemerkbar sein.

Nr. 440. **497.** Zu bewirken, dass die Dinge von ihren Hintergründen, d. h. von der Bildwand, auf die sie gemalt sind, losgelöst zu sein scheinen.

Viel mehr Relief werden die Sachen auf hellem und beleuchtetem Hintergrund zeigen, als die auf dunklem.

Der Grund für diesen Satz ist folgender: Willst du deiner Figur Relief geben, so machst du an ihr die Seite des Körpers, die am weitesten vom Licht absteht, dieses Lichtes am wenigsten theilhaftig, daher sie denn dunkler bleibt. Geht sie nachher auch noch in einen dunkeln Hintergrund aus, so fallen ihre Umrisse in's Unbestimmte und Verschwommene; und wenn hier kein Reflex Abhilfe schafft, so wird das Werk anmuthlos ausfallen, und von Weitem wird nichts zum Vorschein kommen, als die Lichtstellen. Die dunklen Stellen aber scheinen in Folge dessen zum Grund selbst zu gehören, und daher sehen die Dinge wie ausgeschnitten aus und sind in dem Grad weniger erhaben, als sie sein sollten, in dem die (Masse der) Dunkelheit grösser ist.

Nr. 441. **445.** Malerei.

Unter Dingen von gleicher Dunkelheit, Grösse, Figur und Entfernung wird dasjenige am kleinsten aussehen, das vor dem glänzendsten oder hellsten (, weissesten) Hintergrunde gesehen wird.

Dies lehrt uns die Sonne, wenn man sie hinter blätterlosen Bäumen stehen sieht. Dann sind alle diejenigen Verzweigungen dieser Bäume, die auf den Sonnenkörper zu stehen kommen, so sehr (an Umfang) verringert, dass sie unsichtbar bleiben; und das Gleiche geschieht mit einem Speerschaft, den man zwischen das Auge und den Sonnenkörper hält.

Ob Parallelkörper, die gerade aufrecht stehen, wenn sie im Nebel gesehen werden, sich am oberen Ende dicker zu zeigen haben, als am Fusse, erweist sich aus der neunten Thesis, die besagt: Nebel oder dicke Luft, die von Sonnenstrahlen durchdrungen werden, werden sich um so heller zeigen, je näher sie dem Boden sind.

Von weitem gesehene Dinge verlieren die wahren Verhältnisse (ihrer Theile) und dies kommt daher, dass ihre hellere Seite (oder die lichteren Theile) ihr Bild dem Auge mit kräftigerem Strahle zusenden, als der dunkle Theil thut. Und ich sah einmal ein Weib, das war in Schwarz gekleidet und hatte ein weisses Tuch auf dem Kopfe. Da sah dieser zweimal so breit als die Schultern aus, die schwarz bekleidet waren.

475. Von der Umgrenzung von etwas Weissem (Hellem). *Nr. 442.*

An einem Körper, der sich von einem anderen, hinter ihm befindlichen abhebt, mache man nie Profilirung und Contour, er soll vielmehr nur durch seine Körperlichkeit losgehen.

Trifft der Rand eines weissen Gegenstandes auf etwas anderes Weisses hinter ihm, so wird er, wenn der Gegenstand runderhaben ist, von Natur dunkel und die dunkelste Stelle sein, die sich an der Lichtseite des Körpers findet. Kommt aber der Rand auf einen dunklen Hintergrund zu stehen, so wird er die hellste Stelle der Lichtseite am Körper zu sein scheinen. Je verschiedener ein Körper von seinem Hintergrund ist, desto besser wird er sich von diesem entfernen und loslösen.

491. Regel. *Nr. 443.*

Unter Dingen von gleicher Dunkelheit und gleicher Entfernung wird dasjenige dunkler aussehen, das sich auf dem helleren Hintergrunde abgrenzt, und umgekehrt.

Fascikel 3. Von Färbung der Figuren.

471. Malerei. *Nr. 444.*

Die Oberfläche eines jeden Opakkörpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig, und das zwar um so stärker, je mehr sie sich reinem Weiss nähert.

Die Oberfläche eines jeden Opakkörpers wird der Farbe des durchsichtigen Mittels theilhaftig, das zwischen dem Auge und ihr eingeschoben ist, und das zwar in dem Grade mehr, in dem dies Mittel dichter von Substanz ist, oder aber in grösserer räumlicher Ausdehnung sich zwischen Auge und Oberfläche einschiebt.

Die Umrisse der Opakkörper seien umsoweniger deutlich, je entfernter sie vom Auge sind, das sie sieht.

Nr. 445. **492.** Regel.

Eine aus Weiss und Schwarz gemalte Sache wird mit besserem Relief ausgestattet erscheinen, als irgend eine andere. Daher rufe ich dir in's Gedächtniss, Maler, dass du deine Figuren in Farben, so hell als nur immer möglich, kleidest[1]). Machst du sie von dunkler Farbe, so werden sie, von Weitem betrachtet, von geringem Relief und geringer Deutlichkeit sein, und das zwar, weil die Schatten aller Gegenstände dunkel sind, und machst du ein dunkles Gewand, so wird wenig Verschiedenheit zwischen Lichtern und Schatten sein (können), bei (Gewändern von) hellen Farben wird dieser Unterschied aber ein grosser sein.

Nr. 446. **484.** Vom Relief der vom Auge entfernten Figuren.

Derjenige undurchsichtige und glanzlose Körper wird sich in Besitz von geringerem Relief zeigen, welcher vom Auge entfernter ist. Dies tritt ein, weil die zwischen Auge und Opakkörper befindliche Luft, da sie eine hellere Sache ist, als der Schatten des Körpers, diesen Schatten bricht und aufhellt, ihm die Wirkungskraft seiner Dunkelheit nimmt, was dann die Ursache ist, aus welcher der Körper an Relief verliert.

Nr. 447. **487.** Von Fleischfarbe und Figuren, die vom Auge entfernt stehen.

In Figuren und Dingen, die vom Auge fortgerückt sind, sollen vom Maler nur die allgemeinen Flecken (oder Mitteltöne) hingesetzt werden, aber nicht scharf begrenzt, sondern verschwommen von Umrissen.

Die Auswahl solcher Figuren aber werde bei bewölktem Himmel oder gegen Abend getroffen. Und vor Allem hüte man sich, wie ich schon gesagt habe, vor scharf von einander abgegrenzten Lichtern und Schatten, denn dieselben wirken nachher, wenn du sie von Weitem betrachtest, wie bunt angestrichen und solche Werke fallen schwerfällig und anmuthlos aus. Ausserdem hast du daran zu denken, dass die Schatten nie von solcher Qualität sein sollen, dass du durch ihre Dunkelheit die Farbe verlierst, auf der sie entstehen, ausser der Ort, an dem die Körper sich befinden, wäre finster. — Und mache keine profilirten Ränder! Zeichne nicht alle einzelnen Haupthaare getrennt. — Gib keine weissen Lichter, ausser an weissen Gegenständen; die Lichter haben den ersten Grad der Schönheit der Farbe zu zeigen, auf der sie Platz nehmen.

433. Ob die Oberfläche eines jeden undurchsichtigen Körpers der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig wird. *Nr. 448.*

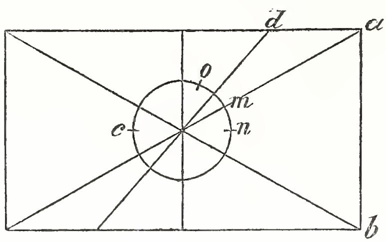
Stellt man einen weissen Gegenstand zwischen zwei Wänden auf, von denen die eine weiss und die andere schwarz ist, so musst du verstehen, wie du finden wirst, dass zwischen der Schatten- und der Lichtseite dieses Gegenstandes das gleiche Verhältniss obwalte, wie zwischen den (Helligkeitsgraden von) beiden erwähnten Wänden. Und wäre der Gegenstand (auch) blau (statt weiss), so würde das Gleiche eintreten. Hast du also einen solchen zu malen, so mache es, wie folgt:

Du nimmst, um den blauen Gegenstand zu schattiren, reines Schwarz, das dem Schwarz oder Schatten der einen Wand gleich ist, von dem du annimmst, er soll auf deinen Gegenstand seinen Widerschein werfen. Und willst du mit sicherer und wahrer Wissenschaft vorgehen, so verfahre in dieser Weise: Wenn du deine Wände malst mit der Farbe(n-Tiefe oder Helligkeit), die gerade beliebt wird, so nimmst du ein kleines Löffelchen, ein wenig grösser, als ein Ohrlöffel — grösser oder kleiner, je nachdem das Werk ist, bei dem das Verfahren zur Anwendung kommt —; die äusseren Ränder dieses Löffelchens seien gleich und eben an Höhe; und damit missest du die Grade der Farbenmenge ab, die du zu deinen Mischungen

brauchst. Nehmen wir z. B. an, du hättest an deinen besagten Wänden den Hauptschatten aus drei Graden Dunkelheit und einem Grade Helligkeit gemischt, d. h. aus drei Löffelchen — abgestrichen, wie beim Kornmessen geschieht — von reinem Schwarz und einem Löffelchen voll von reinem Weiss, hättest also eine Mischung von festbestimmter Qualität gemacht, ohne allen Zweifel. — Jetzt hast du also eine (rein) weisse Wand und eine (aus obiger Mischung gemalte) dunkle, und hast einen blauen Gegenstand mitten zwischen beide hineinzumalen. Du willst, derselbe soll richtig so mit Lichtern und Schatten versehen sein, wie sie ihm (in dieser seiner Stellung) zukommen.

Du setzest also auf die eine Seite das (reine) Blau, von dem du willst, dass es ohne Schatten bleibe; daneben setzest du dann das Schwarz. Darauf nimmst du drei Löffelchen von Schwarz und mischest sie mit einem Löffelchen von dem Lichtblau zusammen. Damit gibst du den letzten Schatten.

Dies gethan, siehst du zu, ob der Gegenstand kugel- oder säulenrund ist, oder aber quadratisch, oder wie es sei. Ist er rund, so ziehst du von den Enden der dunklen Wand Linien zum Mittelpunkte des Körpers, und wo dieselben die Oberfläche dieses letzteren schneiden, hier, zwischen so viel (Raum), endigen die stärksten Schatten(-Reflexe, die) zwischen einander gleich grossen Winkeln (einfallen können).[1])



Darauf beginnst du aufzuhellen, wie in *m—o*[2]) der Fall wäre; hier lässt die Dunkelheit um so viel nach, als die Stelle an der (Helligkeit der) oberen Wand, und zwar von deren Stück *a—d* Antheil bekömmt. Diese Quantität von heller Localfarbe mischest du, ganz analog wie bei der Bestimmung der vorhergehenden Mischung vorgehend, mit der Hauptschattenfarbe (, die) von (der Wand) *a—b* (beinflusst war).

Anhang. Färbungen und Lichteffecte der landschaftlichen Umgebung bei Sonnenschein, dunstiger Luft, Lichteffecte im Gewölk, in Staub und Rauch.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Nummern können eben sowohl im Abschnitte von Luft- und Farbenperspective Platz finden.)

478. Regel. *Nr. 449.*

Wenn die Sonne im Westen steht, so sind die zwischen ihr und dir befindlichen Wolken, wo sie die Sonne sehen, von unten beleuchtet. Die anderen, mehr nach dir zu, sind dunkel, aber von einer in's Rothe gehenden Dunkelheit. Und die durchscheinenden haben wenig Schatten.

478 a. *Nr. 449, a.*

Ein von der Sonne beleuchteter Gegenstand ist auch noch ausserdem von der Luft beleuchtet, so dass zwei Schatten entstehen. Von diesen wird der dunklere der sein, dessen Mittellinie nach dem Sonnencentrum gerichtet ist.

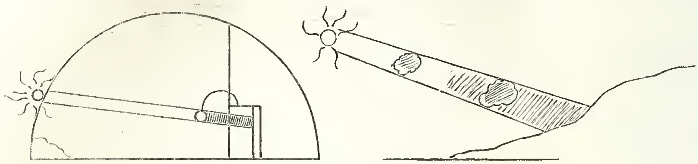
478 b. *Nr. 449, b.*

Die Central-Linien des direct einfallenden und des abgeleiteten (, reflectirten) Lichtes sind gleich gerichtet (oder fallen zusammen) mit der Central-Linie des Schattens am Körper und des abgeleiteten (Schlag-)Schattens.

467. Warum gegen Abendwerden die von Körpern auf eine weisse Wand geworfenen Schatten blau sind. *Nr. 450.*

Die Schatten, welche die Körper bei rother, dem Horizont naher Sonne werfen, sind stets blau. Dies kommt von dem in der elften Thesis Gesagten her, wo es heisst: Die Oberfläche eines jeden undurchsichtigen Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig. Da also das Weiss der Wand jeder Farbe entbehrt, so färbt es sich in die Farbe der ihm gegenüberstehenden Dinge, und diese sind im vorliegenden Fall die Sonne und der Himmel. Die Sonne röthet sich gegen Abend, und der Himmel zeigt Blau. Wo nun Schatten ist, da sieht die Sonne nicht hin — nach der achten Thesis von den Schatten, welche sagt: „Kein Lichtkörper sieht je die Schatten, die er zeichnet." Wo aber auf die Wand die Sonne nicht hinsieht, da

wird die Wand vom Himmel gesehen, so wird also der erwähnten elften Thesis gemäss der Schlagschatten auf der weissen



Wand von blauer Farbe sein, und das Feld, in dem er steht, wird vom Sonnenroth gesehen und der rothen Farbe theilhaftig werden.

Nr. 451. **474.** Vorschrift der Malerei.

* Obwohl sich durch weite Abstände die Wahrnehmbarkeit des Wesens vieler Dinge verliert, so werden sich doch nichtsdestoweniger die von der Sonne beschienenen Gegenstände bestimmter in ihrer Erscheinung behaupten. Die übrigen werden wie in verschwommenen Nebel eingehüllt aussehen.

Da die Luft mit jedem Grad von Bodennähe, den sie erreicht, auch um einen Theil Dichtigkeit zunimmt, so werden sich die am tiefsten stehenden Dinge auch als die verschwommensten zeigen, und so umgekehrt.

Wenn die Sonne die Wolken am Horizont roth strahlen lässt, so werden die Dinge, die sich der Entfernung halber in Blau kleideten, dieser Röthe theilhaftig, daher eine Mischfarbe zwischen Blau und Roth entstehen wird, die der Landschaft ein sehr lustiges und anmuthiges Ansehen verleiht. Und alle von der Röthe beleuchteten Gegenstände sind, wenn von dichter Substanz, sehr deutlich und strahlen roth. Die Luft, da sie durchsichtig ist, wird ganz von röthlichem Schein durchgossen sein, daher sie sich in der Farbe der Lilienblume zeigen wird.

Mehr als jede andere Luft wird diejenige die hinter ihr befindlichen Dinge verhüllen, die bei Sonnenauf- und Untergang zwischen Sonne und Erde steht. Das kommt daher, dass sie am meisten in's Weissliche geht.

Nr. 452. **464.** Von Städten oder sonstigen Gebäuden, des Abends oder Morgens im Nebel gesehen.

* Von Gebäuden, die man in weiter Entfernung des Abends oder Morgens bei Nebel oder dicker Luft sieht, zeigt sich nur

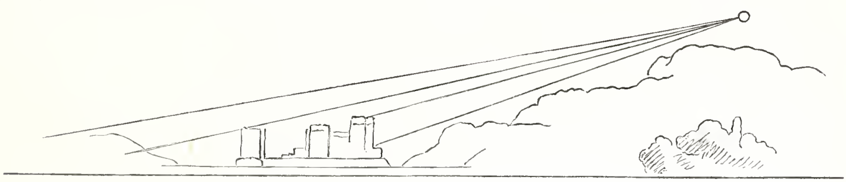
die Helligkeit ihrer von der gegen den Horizont hin befindlichen Sonne beleuchteten Seiten. Und die Seiten besagter Gebäude, die nicht von der Sonne gesehen werden, bleiben von einer Farbe von mässiger Dunkelheit, fast wie die Farbe des Nebels.

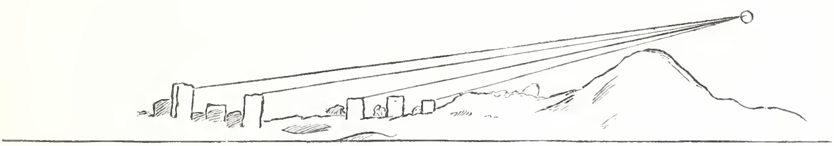
477 b. *Nr. 452, a.*

Die Sonne steht im Westen, die fallenden Nebel verdicken die Luft. Alle nicht von der Sonne gesehenen Dinge werden dunkel und verschwommen, und die von der Sonne beleuchteten werden roth oder gelb, je nachdem sich die Sonne am Horizont gefärbt zeigt. Ausserdem sind die sonnenbeschienenen Häuser äusserst deutlich, und besonders Gebäude und Häuser von Stadt und Villen, denn die haben dunkle Schatten*) (da sie nicht freistehen). Und sie scheinen mit dieser ihrer bestimmten Erscheinung aus verschwommenen und undeutlichen Fundamenten hervorzusteigen, denn Alles, was nicht von der Sonne gesehen wird, ist von einer Farbe. 2)

479. Regel. *Nr. 453.*

Ein schönes Schauspiel gibt die Sonne, wenn sie im Untergange steht und alle hohen Gebäude der Städte und Ortschaften



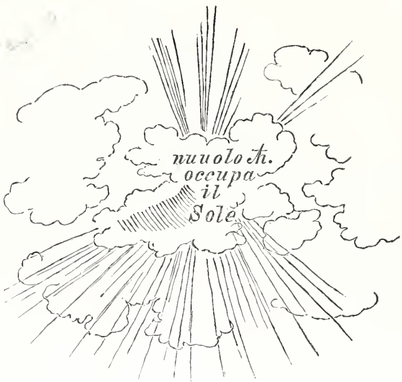


sowie die hohen Bäume im freien Felde beleuchtet und mit ihrer Farbe färbt. Alles Uebrige, abwärts, bekommt wenig

*) *Oder vielleicht: „denn ihre Schatten sind dunkel. Und es scheint, dass diese deutliche Erscheinung der Schatten auf unbestimmten und unsicheren Grundursachen beruhe, denn (sonst) sind alle (anderen) nicht von der Sonne beleuchteten Dinge von einer Farbe."*

Relief; denn da es nur von der Luft beleuchtet wird, so hat es geringe Unterschiede von Licht und Schatten, und deshalb gehen die Dinge nicht allzusehr von einander los. Was sich aber von diesen Dingen aus der Tiefe erhebt, wird von den Sonnenstrahlen getroffen und färbt sich, wie gesagt, in deren Farbe. — Du musst daher die Farbe nehmen, mit der du die Sonne malst, und hast davon in alle die anderen hellen Farben zu thun, mit welchen du deinen Körpern das Licht gibst.

Nr. 454. **447.** Von den Sonnenstrahlen, die durch die Wolkenlöcher dringen.
*



Die Sonnenstrahlen, welche durch die Lücken dringen, die sich zwischen den verschiedenerlei Dunstanhäufungen und Ballungen der Wolken finden, beleuchten alle Stellen, auf die sie treffen. Und sie hellen auch die Dunkelheiten auf, oder färben vielmehr mit ihrer Sonnenfarbe alle die dunklen Stellen, die sich hinter ihnen befinden. Und diese Dunkelheiten zeigen sich (in ihrer wirklichen Farbe) in den Zwischenräumen der Sonnenstrahlen.

Nr. 455. **469.** Vom Staub.

Der Staub, der sich durch den Lauf irgend welchen Thieres erhebt, ist, je weiter in der Höhe, um so heller, und um so dunkler, je weniger hoch er sich erhebt — wenn er sich nämlich zwischen Sonne und Auge befindet.

Nr. 456. **470.** Vom Rauch.

Der Rauch ist (, wenn von vorn beleuchtet,) gegen die Ränder seiner Kugelungen durchscheinender und dunkler als gegen deren Mitte hin.

Der Rauch bewegt sich in um so schrägerer Richtung fort, je stärker der Wind ist, der ihn bewegt. Rauchsäulen gibt es

von so viel verschiedenerlei Farbe, als der verschiedenerlei Sachen sind, von denen sie entstehen.

Rauchwolken verursachen keine scharfbegrenzten Schatten, und ihre (eigenen) Grenzen werden um so undeutlicher, je weiter entfernt sie von ihrer Ursache sind. Die hinter ihnen befindlichen Dinge sind um so weniger sichtbar, je dichter die Rauchwolken sind, und diese sind an ihrem Anfange weisser und gegen das Ende hin mehr blau. Das Feuer wird um so dunkler aussehen, je stärker die Rauchmasse ist, die sich zwischen das Auge und das Feuer legt. Wo der Rauch entfernter (vom Feuer) ist, sind die Dinge weniger von ihm verhüllt. Eine Landschaft mit Rauch male in der Art, wie einen dichten Nebel, in dem man an verschiedenen Stellen Rauchsäulen mit ihren Feuern sähe, welche die dichtesten Rauchwolken, wo diese beginnen, beleuchten. — Und die Höhe der Berge sei, je höher, desto deutlicher als der Fuss der Berge, wie man es bei Nebel sieht.

(*m. 1:* Es befand sich unter diesem Capitel ein Berggeklüft, in dessen Klüften Feuerflammen züngelten, mit der Feder gezeichnet und in Aquarell in Effect gesetzt. Es war wunderbar und wie lebend anzusehen.)

468. Wo der Rauch am hellsten ist. *Nr. 457.*

Ein Rauch, der zwischen Sonne und Auge gesehen wird, wird heller und leuchtender, als irgend eine andere Stelle der Landschaft sein, wo er aufsteigt. Das Gleiche thun der Staub und der Nebel, obschon sie dir, wenn du zwischen ihnen und der Sonne bist, dunkel erscheinen werden.

515. Von den Rauchsäulen der Städte. *Nr. 458.*

Wenn die Sonne im Aufgang steht, so werden die Rauchsäulen im Osten besser und schärfer gesehen, als die auf der Westseite aufsteigenden. Dies kommt von zweierlei Ursachen her. Die erste davon ist, dass die Sonne mit ihren Strahlen durch die Partikelchen der (östlichen) Rauchsäulen hindurchscheint, und sie innerlich hell und (in Folge dessen sehr) sichtbar macht. Die zweite Ursache ist, dass die gegen Osten hin gesehenen Dächer der Häuser zu dieser Tageszeit dunkel

sind. Denn ihre Steile kann von der (tiefstehenden) Sonne nicht beleuchtet werden.

Das Gleiche (wie beim Rauch) tritt beim Staub ein. Und Eines wie das Andere sind sie um so heller, je dichter sie sind. Dichter sind sie aber gegen ihre Mitte hin.

Nr. 459. **516.** Vom Rauch und Staub.

Steht die Sonne im Osten, so wird der Stadtrauch im Westen nicht sichtbar, weil man ihn weder von den Sonnenstrahlen durchleuchtet, noch vor dunklem Hintergrund sieht. Denn es zeigen die Hausdächer dem Auge die nämliche Seite, die der Sonne zugewandt ist, und um dieses hellen Hintergrundes willen sieht man so situirten Rauch nur wenig.

Der Staub aber zeigt sich in ähnlicher Ansicht und Richtung dunkler als der Rauch. Denn er ist von dichterem Stoff als der Dampf, welcher eine wässerige Materie ist.

Fascikel 4. Von Perspective, oder vom Sehen.

A. Eintheilung der malerischen Perspective.

Nr. 460. **489.** Theorie der Malerei.

Die Lehre vom Sehen, soweit sich dieselbe auf die Malerei erstreckt, zerfällt in drei Haupttheile. Der erste von diesen betrifft die Verkleinerung, welche die Grössen der Körper in den verschiedenen Abständen erleiden. Der zweite Theil ist der von der Abnahme der Farben selbiger Körper handelnde. Der dritte betrifft, was die Abnahme der Wahrnehmbarkeit von Figuren und Umrissen bewirkt, die den Körpern in verschiedenerlei Abständen zufällt.[1])

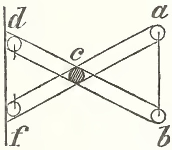
1. Linearperspective. 1, a. Unterschied des Sehens im Raum und auf der Bildfläche, mit einem und mit zwei Augen.

Nr. 461. **496.** Regel.

Körperlich erhabene Dinge werden, wenn man sie aus der Nähe mit einem Auge ansieht, wie eine vollkommene Malerei aussehen.

Siehst du den Punkt *c* mit den beiden Augen *a* und *b*, so wird dir dieser Punkt *c* in *d* und in *f* erscheinen. Siehst

du ihn mit dem Auge *m* [1]) allein, so wird dir *h* in *g* [2]) erscheinen (, dasselbe vielmehr verdeckend). — Und eine

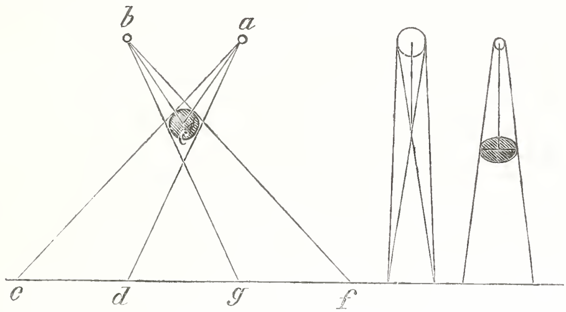




Malerei wird nie diese beiden Verschiedenheiten in sich enthalten.

494. Warum etwas vollkommen richtig nach der Natur Abgemaltes nicht mit dem gleichen Relief ausgestattet erscheint, wie das Naturvorbild. *Nr. 462.*

Es ist unmöglich, dass eine Malerei, ahme sie ihren Gegenstand auch mit höchster Vollendung in Linienzeichnung, Schatten, Licht und Farbe nach, je mit demselben Relief ausgestattet erscheinen könne, wie das Naturvorbild, ausser es würde dieses aus weitem Abstand mit nur einem Auge betrachtet. Dies



werde nachgewiesen. Es seien *a b* die Augen, die das Sehobject *c* betrachten unter Zusammenwirken der beiden Augen-Centrallinien *a*—*c* und *b*—*c*, die beide zum Objecte hin im Punkte *c* zusammenlaufen. Und die anderen, seitwärts von diesen Mittellinien auslaufenden Sehlinien sehen (gemeinschaftlich) hinter dem Object den Raum *g*—*d*. Das Auge *a* sieht die ganze Strecke *f*—*d* und das Auge *b* die ganze Strecke *g*—*e*. Also sehen die beiden Augen zusammen hinter dem Objecte *c* den ganzen Raum *f e*.

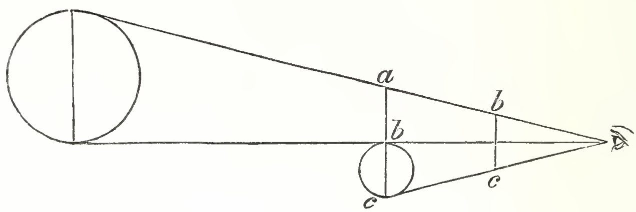
So wird also hiedurch das Object *c* (so gut wie) durchsichtig, der Definition der Durchsichtigkeit gemäss, wonach diese

nichts verbirgt, was hinter ihr steht. Dem aber, der das Object nur mit einem Auge ansieht, kann dies, wenn das Object grösser als sein Auge ist, nicht vorkommen; dagegen könnte dies Letztere wieder dem Auge nicht begegnen, das Objecte sieht, die sehr viel kleiner als seine Pupille sind, wie sich oben am Rande zeigt.

Und in Folge des Gesagten können wir unsere Frage für erledigt ansehen. Denn der gemalte Gegenstand verdeckt den ganzen Raum, den er hinter sich hat, und es ist absolut auf keine Weise möglich auch nur irgend ein Stück des Grundes hinter ihm zu sehen, der innerhalb der Umfangslinie des Gegenstandes fällt.

Nr. 463. **481.** Regel.

Warum sieht ein gemalter Gegenstand, auch wenn er unter dem gleichen Winkel, wie der entferntere wirkliche Gegenstand zum Auge kommt, nie so entfernt aus, wie dieser? Wir sagen, ich male auf die Bildwand *b c* etwas, das eine Miglie entfernt zu scheinen hat. Darauf stelle ich dies Bild



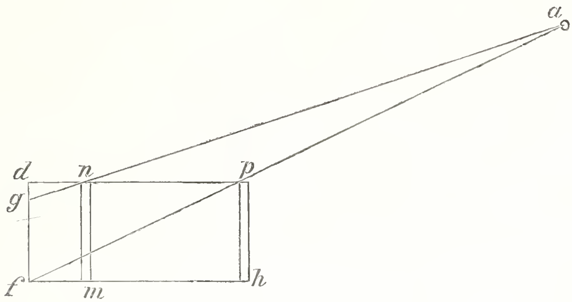
einer Sache zur Seite, die in Wahrheit eine Miglie entfernt ist. Die beiden Dinge sind derart zusammengestellt, dass die Schnittlinie *a c* beide Pyramiden in gleicher Grösse abschneidet. Dennoch werden die beiden Gegenstände, mit zwei Augen gesehen, nimmer von der gleichen Entfernung zu sein scheinen.

Nr. 464. **495.** Was sieht mehr körperlich erhaben aus, ein Relief, das dem Auge nahe ist, oder ein vom Auge entferntes.

Derjenige Opakkörper wird mehr Relief zeigen, der dem Auge der nähere ist, und folglich wird der entferntere weniger

Relief zu haben scheinen, d. h. er wird sich weniger von seinem Hintergrunde losgelöst zeigen. — Dies werde nachgewiesen.

p sei die Vorderseite des Objectes *p—h* [1]), die dem Auge *a* näher ist, als *n*, die Frontseite des anderen Objectes *n—m*. — *d—f* ist der Hintergrund, der hinter den beiden erstgenannten Objecten (oder hinter ihren Frontseiten) vom Auge *a* gesehen werden soll.



Nun sehen wir, dass das Auge *a* jenseits des Objectes *p—h* den ganzen Hintergrund *d—f* sehen kann. Hinter dem zweiten Gegenstande *n—m* sieht es aber nur ein Stück des Hintergrundes, nämlich *d—g*. — Folglich werden wir sagen: Von der einen zur anderen Relieferscheinung ist dasselbe Verhältniss, wie von einem Hintergrund zum andern, d. h. wie vom Stücke *d—g* des Hintergrundes zum ganzen Hintergrund *d—f*.

493. Warum von zwei Sachen von gleicher Grösse die gemalte grösser aussieht, als die körperlich runde. *Nr. 465.*

Die Ursache hievon ist nicht so leicht auseinanderzusetzen, wie wohl viele andere, aber dennoch will ich mich bemühen Genüge zu leisten, wenn nicht vollständig, doch wenigstens so weit ich vermag. Die Verkleinerungs-Perspective legt uns mit Verstandesschluss dar, dass die Dinge um so kleiner werden, je weiter sie vom Auge entfernt sind, und diese Verstandesschlüsse werden durch die (sinnliche) Erfahrung wohl bestätigt. Erstrecken sich nun die Sehlinien zwischen dem Gegenstande und dem Auge bis zur Fläche des

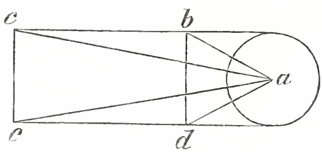
gemalten Gegenstandes, so werden sie (hier in dieser Fläche) sämmtlich von der nämlichen (überall gleich weit vom Auge entfernten) Grenze geschnitten. Die Sehlinien aber, die zwischen dem Auge und dem Sculpturwerk sind, haben verschiedenartige Endpunkte und Längen. Die längeren von ihnen reichen bis zu Gliedmaassen, die weiter entfernt sind, als die übrigen, und deshalb sehen diese Gliedmaassen kleiner aus. Da nun viele Linien vorhanden, die länger als die anderen sind, und das zwar aus dem Grunde, dass viele kleine Theilchen da sind, von denen eines entfernter ist, als das andere, so müssen diese auch, weil entfernter, kleiner erscheinen, und so bewirken sie, dass durch ihr Kleinerwerden auch die ganze Gesammtmasse des Gegenstandes kleiner wird.

Dies nun tritt beim Bilde nicht ein. Die Sehlinien, da sie alle in derselben Entfernung ihr Ende erreichen, können nothwendig ohne weitere Verkleinerung (eines Theiles der von ihnen gebildeten Sehwinkel) auslaufen, und es können also auch nicht verkleinerte Theilchen die Gesammtsumme des Gegenstandes zu Verkleinerung bringen. Deshalb wird ein gemalter Gegenstand durch die Entfernung nicht verkleinert, wie ein gemeisselter.

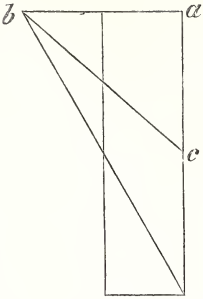
1, b. Von der Verkleinerung der Grössen durch die Linearperspective.

Nr. 466. **520.** Warum man das Zusammenkommen aller Scheinbilder, die zum Auge gehen, in einen einzigen Punkt setzt.

Von gleich grossen Gegenständen, die sich in verschiedenerlei Entfernung befinden, wird jeder entferntere unter kleinerem Winkel gesehen werden. — *b d* ist eben so gross, wie *c—e.* Aber *c—e* kommt mittelst eines Winkels zum Auge, der um so viel kleiner ist, als der Winkel von *b—d,* als *c e* vom Punkt *a* entfernter, als *b—d* ist, wie dies der Winkel *c a e* im Vergleich zum Winkel *b a d* darthut[1]).



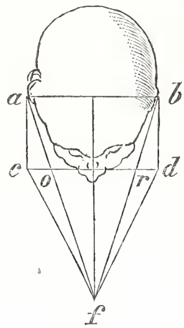
509. Regel der Malerei. *Nr. 467.*



Die Perspective ist Leitseil und Steuerruder der Malerei. Die Grösse der gemalten Figur sollte deutlich darthun, in welcher Entfernung diese gesehen wird. Siehst du eine Figur in ihrer natürlichen Grösse, so wisse, dass das beweist, sie stehe dicht beim Auge.

432. Warum ein Gesicht, wenn man es (nach der Natur) abmisst und in derselben Grösse malt, grösser aussieht, als das Naturvorbild. *Nr. 468.*

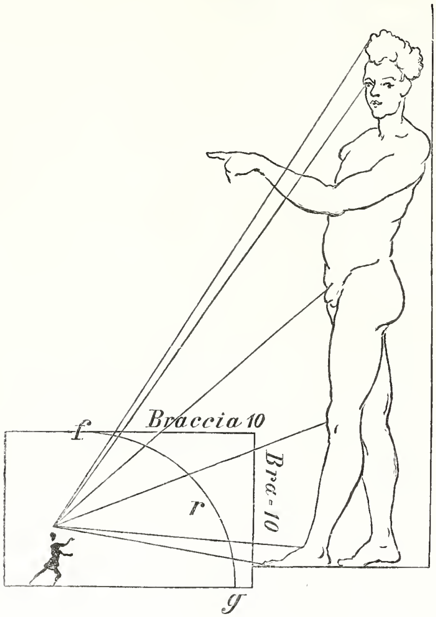
a b ist die Breite des Gesichtes und wird (vom Zeichner, der so verfährt, wie Ueberschrift besagt) in den Abstand *c f* des Papiers (vom Auge des Beschauers) gebracht, wo sich (doch) die Wangen befinden, hinter denen sich also die Breite (*a—b*) um das ganze Stück *a—c* weiter nach rückwärts zu befinden hätte. Und wenn man hierhin (nach *a—b*) seine Sehlinien zieht, dann wird die Breite der Schläfe auf der Papierfläche durch die (Seh-)Linien *a—f* und *b—f* in dem Abstandsbilde [1]) *o—r* erscheinen. Es ist also (zwischen der Breite, wie sie der nicht Perspective verstehende Zeichner angab, und dem richtigen perspectivischen Bilde) ein Unterschied gleich den beiden Stücken *c—o* und *r—d*. — Dies folgt eben daraus, dass die Sehlinien *c—f* und *d—f* auf ihrem Gange zum Papier, wo die ganze Breite des Gesichtes abgemessen wurde, weit kürzer ausfallen, als die Sehlinien *a—f* und *b—f*, die den Abstand vom Auge durchmessen, in dem sich jene Breite in Wirklichkeit befindet. Woher denn, wie gesagt, die Differenz *c—o* und *r—d* im Bilde entsteht.



436. Zum Anfertigen einer Figur, die sich auf einem (Wand-) Raum von zwanzig Ellen vierzig Ellen hoch zeigen, dem entsprechende Gliedmaassen haben und aufrecht auf den Füssen stehen soll. *Nr. 469.*

Weder in diesem, noch in irgend welchem anderen Falle muss es den Maler kümmern, wie die Mauer oder Wand be-

schaffen oder gestaltet sei, auf die er malt, sonderlich, wenn das die Malerei betrachtende Auge selbige durch ein (bestimmtes) Fenster oder sonst ein Sehloch zu schauen hat. Denn das Auge hat nicht auf die Ebenheit oder Krümmung der Wand zu achten, sondern nur auf die Dinge, welche sich jenseits derselben an verschiedenerlei Stellen der vorgestellten freien Gegend zeigen sollen.

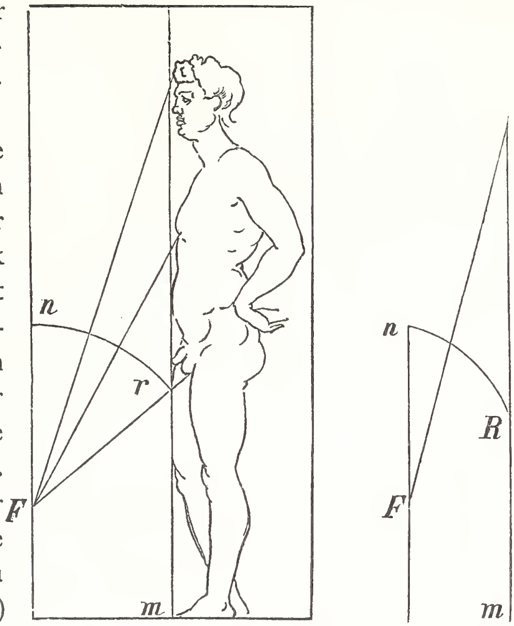


Besser würde sich diese Figur in der (Gewölbe-) Krümmung *f r g* machen lassen, denn in derselben kommen keine Winkel vor.[1])

Nr. 470. **437.** Auf einer Mauer von zwölf Ellen Höhe eine Figur zu malen, dass dieselbe scheinbar die Höhe von vierundzwanzig Ellen hat.

Willst du eine Figur oder sonst einen Gegenstand malen, dass es aussieht, als hätte er die Höhe von vierundzwanzig Ellen, so machst du dies in folgender Form. Du bemalst zuerst das (gerade) Wandstück *m r* mit der Hälfte des Mannes, den du machen willst. Darauf machst du die andere Hälfte in das Gewölbe *r n*. Bevor du aber das beabsichtigte Stück Figur in das erwähnte obere Gewölbe[1]) machst, zeichnest du dir zuerst auf dem ebenen Plan eines Saalbodens die Wand,[2]) auf die du zu malen hast, genau in der Form, wie sie in Wirklichkeit mit ihrem Gewölbe dasteht, (im Profil) hin, dann hinter diese gezeichnete Wand die Figur (gleichfalls) im Profil, in der Grösse wie du sie willst,[3]) und ziehst (von allen ihren Hauptpunkten) die Sehlinien zum Punkt *F*. Und ebenso, wie diese Linien auf

der (gezeichneten) Wand (oder Schnittlinie das Stück) *r n**) schneiden, überträgst du sie (, d. h. ihre Durchschneidungspunkte) auf die (wirkliche) Mauer, die ja von gleicher Gestalt, wie die gezeichnete Wand ist, und so hast du alle Höhenmaasse und Vorsprünge (oder Tiefenmaasse) der Figur (perspectivisch) angegeben.



Die Quermaasse oder Breiten,[4] die sich auf dem geraden oder aufrechten Mauerstück *m r* befinden, machst du (hier) in ihrer wahren Gestalt, denn durch das Emporsteigen der Mauer verjüngt sich die Figur schon von selbst. Die (Hälfte der) Figur *F* aber, die in's Gewölbe hineinragt, musst du (mittelst Construction) verjüngen, so, als ob sie aufrecht stünde. Diese Verjüngung musst du auf einem recht ebenen Saalboden machen, und da wird (zuerst) die Figur (im Grundriss) mit ihren wahren Breitenmaassen (zu zeichnen) sein, wie du sie von (dem Stück auf) der Mauer *m r*[5]) entnimmst.[6]) Die musst du alsdann verjüngen, auf einer Schnittlinie zum Aufrichten.[7]) Das wird eine gute Methode sein.

461. Von der Linear-Perspective. *Nr. 471.*

Die Linear-Perspective erstreckt sich auf den Dienst der Sehlinien und beweist (oder zeigt) auf's Maass, um wie viel ein Gegenstand des zweiten Planes kleiner ist, als einer des ersten, um wie viel ein dritter kleiner als der zweite erscheint, und so von (Entfernungs-)Grad zu (Entfernungs-)Grad bis an's Ende der gesehenen Gegenstände.

*) *Cod.: m n, was indess an sich nicht unrichtig, da die Tiefenmaasse auch auf dem senkrechten Stück der Mauer zu suchen sind.*

Ich finde durch Experiment, dass ein zweiter Gegenstand, der vom ersten so weit entfernt steht, wie der erste vom Auge, wenn beide Gegenstände an (realer) Grösse einander gleich sind, um die Hälfte kleiner wird, als der erste. Dass fernerhin ein dritter Gegenstand, ebenso gross wie der zweite [1]) und erste vorher, der vom zweiten wieder so weit entfernt ist, wie dieser vom vordersten, nur noch $^1/_3$ von der Grösse des ersten zeigt. Und so werden alle weiteren Gegenstände, wenn die Entfernungsgrade zwischen ihnen immer die gleichen bleiben, auch fernerhin von Grad zu Grad in einer Grössenproportion abnehmen, die sich nach der Zahlenproportion der Entfernungsgrade richtet (d. h. im zweiten Entfernungsgrade ist der Gegenstand $^1/_2$ so gross als im ersten Entfernungsgrade, im dritten $^1/_3$ so gross als im ersten, im vierten $^1/_4$ u. s. w.), nur dass der Zwischenraum nicht unter das Maass von 20 Ellen herabsinke oder es nicht überschreite.

[2]) Und bei diesem Intervalle von besagten 20 Ellen verliert eine dir (an Grösse) gleiche (menschliche) Figur $^2/_4$ von ihrer Grösse. Danach bei 40 Ellen wird sie $^3/_4$ von ihrer Grösse einbüssen, $^5/_6$ aber bei 60 Ellen Abstand (von dir). Und so wird sie von Intervall zu Intervall allmälig ihre Verkleinerung weiterführen — wenn nämlich die Bildwand (auf deren Grundlinie die Figur steht oder gedacht ist, deren Maass dir für die reale Menschengrösse gilt) von dir zweimal so weit entfernt ist, als deine Grösse beträgt. Denn machst du diesen Abstand der Bildfläche von dir nur so gross, als deine Grösse einmal beträgt, so macht das für das Grössenverhältniss, das zwischen den Figuren des ersten und zweiten Abstandes von 20 Ellen obwaltete, einen grossen Unterschied.

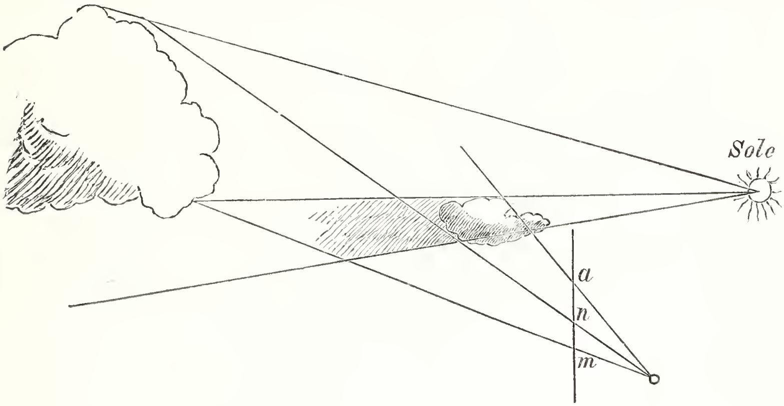
Nr. 472. **476.** Regel.

Von Dingen, die (in Wirklichkeit) gleich hoch über dem Auge situirt sind, wird das vom Auge entfernteste am niedrigsten aussehen. Und sind sie unter dem Auge gelegen, so wird das nächste dem Auge am niedrigsten stehen. Und die seitlichen Parallelen werden in einen Punkt zusammen laufen.

480. Regel. *Nr. 472, a.*

Von Gegenständen, die sich in gleicher Höhe befinden, wird der vom Auge weiter entfernt sein, der tiefer unten zu stehen scheint.

Du siehst, dass die vordere Wolke, obleich sie in der That niedriger steht, als die zweite, dennoch höher zu stehen scheint,

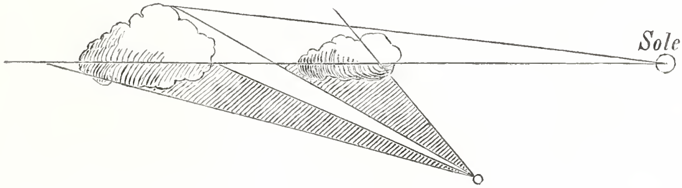


als diese, wie uns in der Bildwand der Schnitt der Strahlenpyramide der vorderen, niederen Wolke zeigt, der in *n a* ist, während der der höher stehenden Wolke sich unter *n a* in *n m* befindet.

Dies ist (auch) der Fall, wenn du eine dunkle Wolke höher zu sehen meinst als eine von den Strahlen der im Osten oder Westen stehenden Sonne beleuchtete.

479 a. *Nr. 472, b.*

Oft kommt es auch vor, dass eine Wolke dunkel aussieht, ohne dass sie von einer anderen, von ihr getrennten



Wolke Schatten bekömmt. Dies kommt von der Stellung des Auges her, das von der einen, nahen Wolke nur die Schattenseite sieht, und von den anderen die Schatten- und Lichtseiten.

Nr. 473. **416.** Wie hoch man den (Augen-) Punkt setzen soll.

Der Punkt soll sich in der Höhe des Auges eines Mannes von gewöhnlicher Grösse befinden,*) am letzten Rand der Ebene, die an den Himmel anstösst. Er muss in der Höhe dieser Grenzlinie zwischen ebener Erde und Himmel gemacht werden, doch bleiben (was diese Grenzlinie anlangt,) die Berge aus dem Spiele, dieselben sind frei.

Nr. 474. **425.** Von Vermeidung der Unverhältnissmässigkeit der Umstände (und Umgebung).

Bei vielen Malern tritt eine grosse Untugend zu Tage, nämlich die, dass sie die Behausungen der menschlichen Figuren und die sonstige Umgebung derselben derart machen, dass die Stadtthore nicht bis an die Kniee der Stadtbewohner hinanreichen, auch wenn sie dem Auge des Beschauers näher sind, als ein Mann, der die Absicht an den Tag legt in sie einzutreten. Wir sahen schon Vorhallen (auf ihrem Dach) voll Menschen gestopft, und die Säulen, welche den Porticus trugen, waren in der Faust eines Mannes, der sich an dieselben lehnte, wie dünne Spazierstöcke. Solche und andere derlei Dinge mehr sind mit allem Fleisse zu vermeiden.

Nr. 474, a. **425 a.** (*m. 3:* Zu demselben.) Es sollen die Körper sowohl hinsichtlich ihrer Grösse als ihrer Dienstleistung der Sache, um die es sich handelt, entsprechend sein.

(*M. 1:* Dies Thema ist bereits früher entwickelt als zur Aufgabe gesetzt; du wirst also oben nachlesen.)

2. Vom Verlorengehen der Formendeutlichkeit durch die Entfernung; Zusammenwirken der perspectivischen Verkleinerung und des Luftmediums.

Nr. 475. **426.** Von den Grenzen der Körper, genannt Linien (-zeichnung) oder Umrisse.

Die Grenzen oder Umrisse der Körper sind von so ausserordentlich zarter Erscheinung, dass schon bei jedem kleinen

**) à l'ultimo vielleicht Schreibfehler für e l'ultimo orizonte; alsdann: Und der letzte Horizont der Ebene, die sich vom Himmel abgrenzt, muss in der Höhe dieses selbigen Randes der ebenen Erde gegen den Himmel gemacht werden, die Berge bleiben aus dem Spiel, die sind frei.*

Zwischenraum zwischen Gegenstand und Auge, der sich ihnen entgegensetzt, das Auge die Züge[1]) des Freundes oder Verwandten nicht mehr deutlich erfasst und diesen nicht erkennt, wenn ihm nicht durch das Kleid und das allgemeine Ganze (der Gestalt) mit diesem Ganzen auch über den Theil Aufschluss wird.

427. Von denjenigen zufälligen Eigenschaften der Oberflächen, die durch die Entfernung zuerst verloren gehen. *Nr. 476.*

Die ersten Dinge, die sich verlieren, wenn man sich von den schattentragenden Körpern entfernt, sind die Umrisse der Körper. Darauf, in mehr Entfernung, verliert man die dunklen (kleinen Zwischenräume),[1]) welche die nebeneinander befindlichen einzelnen Theile der Körper[2]) von einander trennen. Als Drittes verliert sich die Dicke der Beine unten beim Fuss, und so der Reihenfolge nach alle kleineren Partieen, derart, dass in weiter Entfernung nichts übrig bleibt, als eine ovale Masse von unbestimmter Figur.

443. Malerei. — Der Theil des Körpers wird (in der Ferne) zuerst unkenntlich werden, der die geringste Ausdehnung hat. *Nr. 477.*

Von den Theilen der Körper, die sich vom Auge entfernen, wird der zuerst der Wahrnehmbarkeit verlustig gehen, dessen Gestalt am kleinsten ist. Hieraus ergibt sich, dass der Theil, der die grösste Ausdehnung hat, zuletzt an seiner Deutlichkeit Verlust leidet. — Demnach wolle du Maler die kleinsten Glieder vom Auge sehr entfernt stehender Dinge nicht deutlich ausführen, sondern befolge die im sechsten Buche ausgesprochene Regel.

Wie Viele machen, wenn sie eine Stadt oder andere vom Auge entfernte Dinge darstellen, die Umrisse der Gebäude auf's Aeusserste deutlich, nicht anders, als wenn sich dieselben in der allernächsten Nähe befänden, und diese Deutlichkeit ist doch in der Natur unmöglich. Denn auch kein auch noch so starkes Gesicht vermag (selbst) in solch' grosser Nähe die besagten Umrisse mit eigentlicher Deutlichkeit (als etwas wirk-

lich Wahrnehmbares) zu sehen, denn Körperumrisse sind Grenzen von Körperflächen, und die Grenzen von Flächen sind Linien und machen als solche weder irgend welchen Theil von der Grösse und Dimension der Fläche noch auch der Luft aus, welche die Fläche einschliesst. Was also kein Theil von irgend etwas ist, muss, wie in der Geometrie bewiesen, unsichtbar sein, und machst du Maler solche Umrisse scharf und deutlich, wie das der Brauch ist, so wird jede auch noch so grosse Entfernung, die du darstellst, solchen Fehlers halber ganz nahe aussehen. Ausserdem dürfen auch noch die Eckwinkel der Gebäude in der Entfernung nicht dargestellt werden. Winkel sind nämlich ein Zusammentreffen von zwei Linien zu einem Punkte, und ein Punkt ist untheilbar, folglich unsichtbar.

Nr. 478. **453.** Von den von Weitem gesehenen Dingen.

Die Umrisse desjenigen Gegenstandes werden weniger deutlich sein, der in der grösseren Entfernung gesehen wird.

Nr. 478, a. **476 b.**

Unter Dingen von gleicher Dichtheit werden die dem Auge näher stehenden aufgelöster erscheinen, (z. B. Laubpartieen von Bäumen,) die entfernteren werden dichter aussehen.

Nr. 479. **455.** Welches sind die Theile an den Körpern, denen durch die Entfernung die Deutlichkeit abgeht?

Der Theil an (oder von) Körpern, der die geringste Dimension besitzt, ist der erste, dessen Wahrnehmung durch weite Entfernung verloren geht. Dies tritt ein, weil die Scheinbilder der kleineren Dinge, auch wenn sie aus der gleichen Entfernung, wie die Bilder grosser Dinge herkommen, doch (an sich schon) unter kleinerem Winkel zum Auge gelangen, als die grossen, und der Dinge Kraft, sich auch noch aus der Entfernung her wahrnehmbar zu machen, umsoweniger zur Wahrnehmung (im Auge) gelangt, je kleiner die Dinge sind. So muss endlich, wenn schon eine grössere Dimension aus weiter Entfernung her unter sehr kleinem Winkel zum Auge gelangt, von einer kleineren Dimension die Wahrnehmbarkeit gänzlich verloren gehen.

456. Warum die Dinge umsoweniger erkannt werden, je mehr sie sich vom Auge entfernen. *Nr. 480.*

Der Gegenstand wird am wenigsten kenntlich sein, welcher der entfernteste vom Auge ist. Es tritt dies ein, weil sich die Theile am ehesten verlieren, welche die kleinsten von Gestalt sind; dann folgen die weniger kleinen bei grösserer Entfernung nach. Und indem so nach und nach einer um den andern von den Theilen an die Reihe kommt, schrumpft, durch die Abzehrung der Theile, allmälig die Wahrnehmung des entfernten Gegenstandes dergestalt ein, dass am Ende alle einzelnen Theile sammt dem Ganzen (dem Auge) abhanden kommen. Es kommt überdem auch noch die Farbe abhanden, aus Ursache der Dicke und Dichtigkeit der Luft, die sich zwischen das Auge und den gesehenen Gegenstand legt.

459. Warum man einen Menschen, den man in einer gewissen Entfernung sieht, nicht erkennt. *Nr. 481.*

Die Verkleinerungsperspective zeigt uns, dass ein Gegenstand um so kleiner wird, je entfernter er ist. Betrachte einen Mann, der eine Armbrustschussweite von dir entfernt ist, und halte dir das Fensterlein eines Nadelöhrs dicht vor's Auge, so wirst du sehen können, dass durch dieses gar viele Männer ihre Bilder zum Auge zu senden vermögen und alle zu gleicher Zeit in besagtem Fensterlein Platz haben. Wenn also ein auf Armbrustschussweite entfernter Mann dem Auge ein Abbild zusendet, das nur einen kleinen Theil eines Nadelöhrs einnimmt, wie kannst du in einer so kleinen Figur noch eine Nase bemerken und sehen, oder einen Mund, oder sonst einen kleineren Körpertheil? Da du sie nun nicht sehen kannst, so kannst du auch wohl den Mann nicht erkennen, der dir (gerade) die Züge nicht zeigt, die den Menschen Verschiedenheit des Formenansehens verleihen.

460. Welches sind die Theile, die an Körpern, die sich vom Auge entfernen, der Wahrnehmung zuerst verloren gehen, und welche bleiben ihr am meisten erhalten? *Nr. 482.*

An einem Körper, der sich vom Auge entfernt, ist der Theil, welcher die kleinste Gestalt hat, derjenige, welcher seine

Deutlichkeit am wenigsten aufrecht hält. Dies trifft also ein bei den Glanzlichtern kugelförmiger oder säulenförmiger Körper und in dünnsten Gliedmaassen. So z. B. bei einem Hirsch. Da hören dessen Beine und Geweihe eher auf, ihre Eigenschaftsscheine oder Abbilder zum Auge zu senden, als des Hirsches Rumpf, der sich, weil er dicker ist, in seinen Eigenschaftsscheinen mehr erhält. Das Allererste aber, was sich in der Entfernung verliert, sind die Linienzüge, welche die Flächen und Körperfiguren begrenzen.

Nr. 483. **473.** Vorschrift der Malerei.

Machst du Dinge, die sich in weiten Abständen befinden, deutlich und scharf, so werden sie nicht entfernt, sondern nahe aussehen. So mache also, dass sie in deiner Nachahmung so viel Deutlichkeit haben, als ihnen nach ihrem Abstand zukommt, und ist der Gegenstand, der dir zum Object dient, von verschwommenen und zweifelhaften Umrissen, so mache du es in deinem Abbild ebenso.

Entfernte Dinge zeigen sich aus zwei verschiedenen Ursachen mit verschwommenen und zweifelhaften Umrissen. Die eine von diesen ist, dass das Bild des entfernten Gegenstandes unter so kleinem Winkel zum Auge gelangt und sich so verjüngt, dass es wie ganz winzige Dinge thut, bei denen das Auge, auch wenn sie ihm noch so nahe sind, nicht zu erkennen vermag, von welcher Figur ihr Körper sei, wie z. B. die Krallen an den Zehen der Ameisen und Aehnliches. — Die zweite Ursache ist, dass sich zwischen das Auge und die entfernten Dinge so viel Luft legt, dass sie dicht und körperhaft wird, mit ihrer Helligkeit die Schatten färbt, dieselbigen mit ihrem Weiss lasirt, und so aus dunkel, wie sie waren, zu einer Farbe werden lässt, die zwischen Schwarz und Weiss ist, und diese Farbe ist Blau.

Nr. 484. **486.** Von Umrissen.

Die Umrisse der Gegenstände des zweiten Planes werden nie so wahrnehmbar sein, wie die der Gegenstände des ersten Planes.

So lasse du also, Maler, die Gegenstände des vierten Planes sich nicht so unvermittelt scharf von denen des fünften abgrenzen, wie die des vordersten von denen des zweiten.

Denn die Abgrenzung eines Dinges von einem anderen ist von der Natur einer mathematischen, nicht einer gezeichneten Linie. Es ist nämlich der Abschluss einer Farbe der Anfang einer anderen, aber deshalb hat er noch keine Linie zu heissen, denn nichts schiebt sich zwischen die Grenze der einen Farbe mit der anderen, gegen die sie steht, nur die Grenze selbst steht zwischen beiden, und diese ist auch von Nahem eine (an sich) unmerkliche Sache. — So sprich du Maler sie also nicht (gar) bei entfernten Dingen aus.

417. Wie die kleinen Figuren der Vernunft nach nicht scharf ausgeführt sein sollen. *Nr. 485.*

Ich sage, dass das Klein-Erscheinen der Form der Dinge daher kommen wird, dass der Gegenstand vom Auge weit entfernt ist. Ist dem so, so muss es zutreffen, dass zwischen dem Auge und dem Gegenstand viel Luft ist. Und diese Luftmenge steht der Wahrnehmbarkeit der Gegenstände im Wege, daher die kleinen Einzelheiten der Körper nicht unterscheidbar sind und nicht erkannt werden. So wirst du demnach, Maler, die kleinen Figuren nur angedeutet und nicht bestimmt ausgeführt machen, thust du anders, so handelst du gegen den Thatbestand der Natur, deiner Lehrmeisterin. Der Gegenstand wird klein wegen der grossen Entfernung zwischen dem Auge und ihm, die grosse Entfernung schliesst viel Luft in sich, die grosse Menge Luft bildet durch sich selbst einen dichten Körper, der dem Auge die kleinen Theilchen der Gegenstände hemmt und entzieht.[1])

3. Von verschiedenen durchsichtigen Medien und deren Einwirkung. Medium der Pupille. — Vom Verlorengehen der Farbendeutlichkeit. — Sonstige hiebei in Betracht kommende Factoren und Umstände.

524. Von der Natur des Mediums, das sich zwischen das Auge und das Object schiebt. *Nr. 486.*

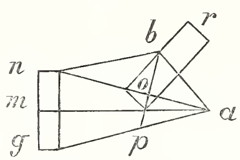
Die Medien, die zwischen das Auge und das Object eingeschoben sind, können von zweierlei Art der Grössen-

erstreckung*) sein. Entweder besitzen sie eine Oberfläche, wie das Wasser, oder der Krystall, oder andere (ähnliche) durchsichtige Dinge, oder sie sind ohne gemeinsame (zusammenhängende)**) Oberfläche, wie die Luft. Diese lehnt oder schmiegt sich an die Oberflächen der Körper an, die in sie eingeschlossen sind, und hat so an sich keine zusammenhängende Oberfläche, als in ihrer unteren und oberen Grenze.

Nr. 487. **525.** Wirkungen des Mittels, das von gemeinsamer (oder homogener) Oberfläche umschlossen ist.

Ein Medium, das von einer zusammenhängenden (oder homogenen) Oberfläche umschlossen ist, zeigt dem Auge das hinter ihm befindliche Object niemals an seiner wahren Stelle. Dies werde anschaulich gemacht.

o r sei ein Krystall von parallelen Oberflächen. Das Auge *a* sieht durch ihn hin die Hälfte des Objectes *n g*, die hinter dem Krystall steht, nämlich das Stück *n m*, und zwar sieht das Auge diese Hälfte durch das Krystallstück *b o*. — Der übrigbleibende Theil des Objects, *m*—*g*, wird durch die Luft hin gesehen, die unterhalb des Krystalls ist.

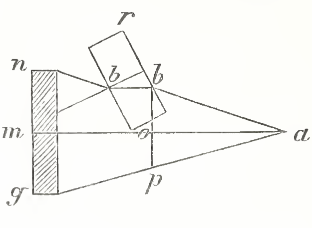


***)

Nach der siebenten Thesis des vierten Buchs biegt sich die von dem Obertheil *n* des Objects kommende Linie bei ihrem Eintritt in den Krystall um und bildet die Linie *n b a*. — Dagegen bleibt die von dem unteren Theil *m g* des Objects zum Auge gehende Linie in ihrer wahren Lage, nach der siebenten Thesis des vierten Buchs, wie sich an den Linien *m a, g a,* die durch die Luft unterhalb des Krystalls gehen,

*) *Oder vielleicht: sind von zweierlei Qualität.* **) *Oder: ohne Oberfläche, die an Stofflichkeit dem Innern homogen ist.*

***)



die Figur, hergestellt nach dem Refractionsgesetz von Snellius

zeigt. So wird also die eine Hälfte des Objects, nämlich *n m*, im Krystall *b o* vergrössert, und die andere, deren Bild durch die Luft unterhalb des Krystalls herkommt, wird (perspectivisch) zu *o p* verkleinert[1]).

526 a. *Nr. 488, a.*

Scheinbild und Substanz der Dinge verlieren mit jedem Grad Entfernung an Wirkungskraft, d. h. je weiter der Gegenstand sich vom Auge entfernen wird, um so weniger (und unvollkommener) wird er mit seinem Scheinbild durch die (zwischengeschobene) Luft hindurchdringen können[1]).

528. Von der Schichtung durchsichtiger Körper zwischen Auge und Gegenstand. *Nr. 488.*

Von je grösserer Dicke die durchscheinende Zwischenlagerung zwischen Auge und Object ist, um so mehr wandelt sich die Farbe des Objects in die Farbe der zwischenlagernden Transparentschicht um.

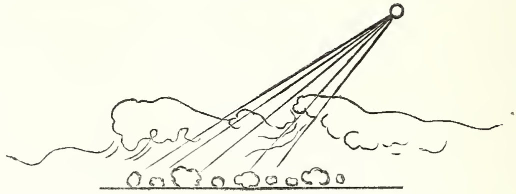
508. Vom Schaum des Wassers. *Nr. 489.*

Der Wasserschaum wird sich weniger weiss zeigen, der weiter unter der Wasseroberfläche entfernt ist. Dies wird erwiesen durch die vierte Thesis dieses Buches, wo es heisst: Die eigentliche Farbe einer untergetauchten Sache wird sich umsomehr in die grüne Wasserfarbe umwandeln, je dicker die Wassermenge über ihr ist.

507. Vom Wasser, das so klar ist, dass der Grund durch seine Oberfläche hervorscheint. *Nr. 490.*

Sieht man beim Wasser wegen dessen Durchsichtigkeit den Grund, so wird dieser umso bestimmter hervortreten, je langsamer sich das Wasser bewegt. Dies kommt daher, dass die Wasser, die von langsamer Bewegung sind, wellenlose Oberfläche haben; durch ihre ebene Fläche hin sieht man die wahre Gestalt der Kiesel und des Sandes, die auf dem Wassergrund liegen. Das kann bei Wassern, die von schneller Bewegung sind, nicht eintreten, der Wellen halber, die sich an der Oberfläche bilden. Durch diese Wellen haben die Bild-

scheine der verschiedenerlei Figuren der Kiesel hindurchzugehen und können die Figuren nicht zum Auge tragen, weil die mancherlei Neigungen der Seiten und Stirnflächen der Wellen und deren Krümmung, Gipfel und Wellenthäler die Bildscheine aus unserem geradlinigen Sehen hinaustransportiren,



und sind die geraden Linien, in denen die Bildscheine herkommen, nach allerlei Richtungen umgeknickt, so zeigen uns die Scheinbilder (der Kiesel) ihre Figuren verschwommen und verworren. Und dies erweist sich deutlich an den unebenen Spiegeln, d. h. an solchen, die aus geraden Flächen, Convexflächen und Concavflächen gemischt sind.

Nr. 491. **428.** Von den zufälligen Eigenschaften der Oberflächen, die sich bei Entfernung der schattentragenden Körper zuerst verlieren.

Das Erste, was sich bei den Farben in der Entfernung verliert, ist der Glanz auf denselben, der ihr kleinster Theil und das Licht des Lichtes ist. Das Folgende ist das Licht (überhaupt), weil es kleiner als der Schatten ist.[1]) Zu Dritt kommen die Hauptschattentiefen, und es bleibt zuletzt eine undeutliche mittlere (oder mittelmässige) Dunkelheit übrig.

Nr. 492. **458.** Warum die Gesichter von Weitem dunkel aussehen.

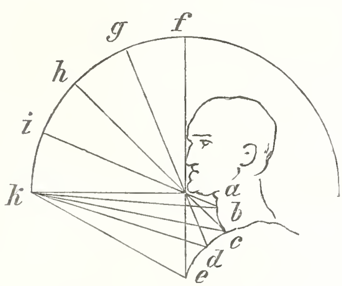
Wir sehen hell und klar, dass alle Bilder der sichtbaren Dinge, die vor uns stehen, gross wie klein, durch die kleine Licht-Oeffnung des Auges zur Empfindung eingehen. Wenn nun durch einen so kleinen Eingang das Bild der Himmels- und Erdgrösse hindurchgeht, so muss das menschliche Angesicht, das an sich schon neben so grossen Erscheinungen beinahe Nichts ist, wenn auch noch die Entfernung es verkleinert, ein so Geringes von der Augenöffnung einnehmen,

dass es fast unbemerklich wird. Es haben nun diese (so kleinen, vom Angesicht herkommenden) Bildscheine, bei der Oberfläche (des Auges) angelangt, von hier aus durch ein dunkles Mittel, nämlich durch den leeren Nerv[1]), der dunkel aussieht, zum Eindrucksvermögen hindurch zu gehen. Da sie nun nicht (einmal) von mächtiger Farbe sind, so färben sie sich in die erwähnte Dunkelheit des genommenen Weges und scheinen, bei dem Eindrucksvermögen angelangt, dunkel zu sein.

Eine andere stichhaltige Ursache lässt sich wohl in keiner Weise aufstellen. Wenn dieser Punkt, der sich in der Augenöffnung befindet, schwarz ist, so ist dies der Fall, weil er mit einer wie Luft durchsichtigen Flüssigkeit erfüllt ist und dasselbe thut, wie ein in ein Bret gemachtes (kleines) Loch, das, von gegenüber betrachtet, schwarz zum Vorschein kommt. Und die Dinge, die man durch eine aus Hell und Dunkel gemischte Luft sieht, verschwimmen in der Dunkelheit.[2])

466. Von den Schattenflecken oder dem unbestimmt geformten Schattenmittelton, der an Körpern in der Entfernung zum Vorschein kommt.[1]) *Nr. 493.*

Die Kehle oder sonst irgendwelche Senkrechte, die (gleich der Kehle) einen Vorsprung über sich hat, wird dunkler sein, als die senkrecht stehende Vorderseite dieses vorspringenden Theiles selbst. — Dies folgt daraus, dass sich unter Körpern der heller beleuchtet zeigt, der von einer grösseren Menge des gemeinschaftlichen Beleuchtungslichtes gesehen wird.



Du siehst, dass nach *a* keine Stelle des Himmelsbogens *f—k* hinleuchtet. Nach *b* leuchtet das Stück *i—k* hin; nach *c* das Stück *h—k;* nach *d* das Stück *g—k,* und nach *e* endlich das ganze Stück *f—k.* — So wird also die Brust von gleicher Helligkeit sein, wie Stirn, Nase und Kinn.

Was ich dir aber bezüglich der Gesichter in's Gedächtniss rufen wollte, ist, dass du bei denselben beobachtest, wie sich

in verschiedenerlei Entfernungen verschiedenerlei Qualitäten von Schatten verlieren. Es behaupten sich nur die (breitesten) Hauptflecken, nämlich die der Augenhöhle und andere ähnliche. Und zuletzt bleibt vom Gesicht nur eine allgemeine Dunkelheit übrig; denn die (hellsten) Lichter, die am Gesicht nur eine kleine Sache im Vergleich zu den Halbschatten sind, schrumpfen ein, und mit der Zeit (oder bei längerem Weg, den die Eigenschaftsscheine zurückzulegen haben,) werden Qualitäten und Quantitäten der Hauptlichter und tiefsten Schatten aufgezehrt, und alle Qualitätsunterschiede verschwimmen zu einem Mittel-Schattenton. — Dies ist die Ursache, aus der Bäume und jeglicher Körper an sich (als Ganze) in einem gewissen Abstand dunkler zu werden scheinen, als sie sind, wenn sie dem Auge nahe stehen. Diese Dunkelheit wird durch die Luft, die sich zwischen dem Auge und dem Gegenstand befindet, insofern wieder aufgehellt, als sie mit der Helligkeit der Luft zusammen eine in's Bläuliche gehende Farbe bildet. [2]) Aber es blaut eigentlich mehr in den Schatten als auf der Lichtseite, wo sich mehr die wahre Farbe zeigt.

Nr. 494. **517.** Regel für Perspective in Gemaltem[1]).

Erkennst du in freier Luft keine Unterschiede von Helligkeiten und Dunkelheiten (der Beleuchtung)[2]), dann bleibt die Perspective der Schatten aus deiner Nachahmung verbannt, und du hast dich nur derjenigen Perspective zu bedienen, die in der Körperverkleinerung, im Abnehmen der Farben[3]), und in der Abnahme der Wahrnehmbarkeit der dem Auge gegenüberstehenden Dinge besteht. Und die Handhabung dieser Perspective, nämlich das Verlorengehen der Wahrnehmbarkeit der Figur jeglichen Objects, macht (je nach ihren Abstufungen) ein und dieselbe Sache entfernter (oder näher) aussehen.

Durch die Linearperspective allein wird das Auge ohne Bewegung[4]) niemals Kenntniss von der Entfernung eines Objects bekommen, das zwischen dem Auge und einem anderen Gegenstand steht[5]), sondern nur mit Beihilfe der Perspective der Farben *).

---

*) *Hier kann angeschlossen werden Nr. 446 (Cod. 484); — darauf folgen: 410, b (Cod. 438, b).*

490. Von Malerei. *Nr. 495.*

Das Blau der Luft ist von einer Farbe, die aus Licht und Finsterniss zusammengesetzt wird. — Aus Licht, sage ich, wegen der Beleuchtung der Luft in den kleinen Theilchen von Feuchtigkeit, die in sie ergossen ist. Für Finsterniss setze ich die reine Luft (-sphäre), die nicht in Atome oder kleine Theilchen von Feuchtigkeit zertheilt ist, auf welche die Sonnenstrahlen ihren Lichtstoss ausführen könnten.

Und das Beispiel hiefür sieht man an der Luft, die sich zwischen das Auge und die Gebirge legt, welche durch die Schatten-Dunkelheit der grossen Menge sich dort vorfindender Bäume dunkel sind, oder aber schattig an der Seite, die nicht von den Sonnenstrahlen getroffen wird. — Die vor diesen Dunkelheiten stehende Luft nun wird blau, nicht blau wird aber die vor der Lichtseite der Berge befindliche, und noch weniger wird sie es vor einer mit Schnee bedeckten Stelle.

454. Vom Blau, in dem sich die ferne Landschaft zeigt. *Nr. 496.*

Unter den vom Auge entfernten Gegenständen, seien sie von welcher Farbe sie wollen, zeigt sich derjenige am blauesten von Farbe, welcher von Natur oder zufällig der dunkelste ist. Von Natur dunkel ist der an sich (von Farbe) dunkle, zufällig dunkel jener, welcher durch einen Schatten verdunkelt wird, den ihm andere Gegenstände machen.

475 a. *Nr. 496, a*

In der Entfernung gehen zuerst die Umrisse von gleichfarbigen Gegenständen, die einer den anderen überschneiden, verloren, wie z. B. wenn eine Eiche mit dem Umriss auf eine andere Eiche, die gerade so wie sie gefärbt ist, zu stehen kommt. — In zweiter, grösserer Entfernung verliert sich dann der Umriss von Körpern, die mit gebrochenen Farben gegen einander zu stehen kommen, wie z. B. Grün von Bäumen gegen bebautes Feld, oder aber Mauerwerk und sonstige Trümmer von Bergen und Gestein. Am letzten aber gehen die Umrisse der Dinge verloren, die auf ihrer hellen Seite von Dunkel und auf der dunklen von Hell begrenzt sind.

Nr. 497. **476 a.**

An entfernten Orten sind die Dinge, die sich in der Umgebung von Flüssen befinden, weniger deutlich, als die von solchen Flüssen oder Sümpfen entfernten.

B. Von Harmonie und Disharmonie zwischen dem Verlauf der linearen Verkleinerungs- und der Luftmedien-Perspective.

Nr. 498. **527.** Von Abnahme sowohl der Farben als Körper.

Es werde das Zusammengehen der Abnahme der Farbenqualitäten mit der Abnahme der Körper, an denen die Farben angebracht werden, beobachtet.

Nr. 499, a. **477 a.**

Die verdickte Luft, die sich zwischen Auge und Gegenstand legt, macht, dass dieser unbestimmt und verschwommen vom Umrissen wird und uns grösser vorkommt, als er wirklich ist. Dies kommt daher, dass die Linearperspective den Winkel, in dem die Eigenschaftsbilder des Gegenstandes zum Auge überführt werden, nicht kleiner macht (als recht ist), während die Farbenperspective den Gegenstand in eine grössere Entfernung schiebt, als er hat. So entfernt ihn die eine vom Auge und die andere erhält ihm seine Grösse.

Nr. 499. **444.** Warum die nämliche freie Gegend manchmal ausgedehnter und manchmal weniger ausgedehnt aussieht, als sie wirklich ist.

Es zeigen sich offene Gegenden manchmal grösser, manchmal kleiner, als sie in Wirklichkeit sind; dies geschieht, wenn die Luft, die zwischen dem Horizont und dem sehenden Auge lagert, dicker (oder dünner) von Substanz ist als gewöhnlich. Von Horizonten, die vom Auge gleichweit entfernt sind, wird derjenige entfernter aussehen, welcher durch die dichtere Luft hindurch gesehen wird, und derjenige näher, den man in dünnerer Luft sieht.

In der gleichen Entfernung bleibend, wird der nämliche Gegenstand grösser oder kleiner aussehen, in dem Maasse, als die zwischen ihm und dem Auge befindliche Luft dicker oder dünner (von Substanz) ist.

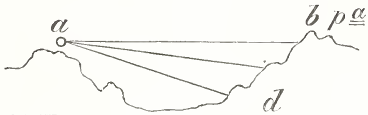
Und befände sich ein in hundert Meilen Entfernung gesehener Gegenstand einmal in (vom Auge bis zu ihm) gleichmässig dünner Luft, und das andere Mal wären die hundert Meilen Entfernung mit gleichmässig dicker Luft erfüllt, die viermal so viel Dichtigkeit hätte, als die vorerwähnte, so würde er uns ohne Zweifel in der dicken (dunstigen) Luft viermal so gross vorkommen, als in der dünnen (klaren).

(Dagegen) werden ungleich grosse Dinge, in gleichen Entfernungen gesehen, gleich gross aussehen (können), wenn die Luftschichten, die zwischen ihnen und dem Auge stehen, ungleich an Dichtigkeit sind, d. h. wenn die dichtere Luftschicht vor dem kleineren Gegenstande lagert. Es erweist sich dies aus der Farben-Perspective, die bewirkt, dass ein (in Wirklichkeit) grosses Gebirge, das seinem (perspectivisch verjüngten) Maasse nach klein aussieht, dennoch grösser erscheint, als ein (in Wirklichkeit) kleiner Gegenstand, der dem Auge nahe ist (und folglich perspectivisch grösseres Maass hat), wie man das oft sieht, wenn man einen Finger dicht vor's Auge hält, und dieser ein vom Auge entferntes grosses Gebirge zudeckt.

518. Das Auge, das von hohem Standpunkt aus hohe und niedere Objecte sieht. *Nr. 500.*

Wenn sich das Auge an einem hochgelegenen Ort befindet und von hier aus die hohen Gipfel der Berge sammt der Bergbasis sieht, dann werden die Farben der Berggipfel entfernter aussehen, als die Farben der Bergbasis[1]). So erweist sich dies nach der vierten Thesis dieses Buchs, welche besagt, dass unter Farben von gleicher Art die entferntere sich mehr in die Farbe des Mediums umfärbt, das zwischen ihr und dem Auge, das sie sieht, eingeschoben ist[2]).

(Nun ist aber die Luft zwischen Berggipfel und Auge von dünner Qualität, und) hieraus folgt, dass die Bergbasis, da sie durch eine dichtere (dunstigere) Luftschicht hindurch gesehen wird, als die Gipfel, aussehen wird, als wäre sie vom Auge wei-



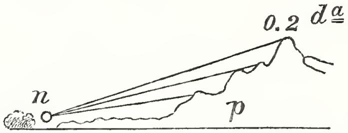
ter entfernt, als die Gipfel, welche vom nämlichen Auge durch dünnere Luft hin gesehen werden. — Es sei *a* das

auf hohem Standpunkt befindliche Auge. Dasselbe erblickt die Berghöhe *b* hinter der zwischenlagernden Luft *a—b*. Es sieht auch die Basis *d* des gleichen Berges, durch die Luftschicht *a—d*, und in einer Entfernung, die kürzer ist, als der Zwischenraum *a b*. — Weil aber die Luftschicht *a—d* von dichterer Substanz ist, als die Luft *a—b*, so wird, wie gesagt, die Bergbasis entfernter aussehen, als der zu ihr gehörige Gipfel.

Nr. 501. **519.** Das Auge, das von tiefgelegenem Standpunkt aus niedere und hohe Objecte sieht.

Wenn aber das Auge von einem tiefgelegenen Standpunkt aus den Fuss und die Gipfel der Berge sehen wird, dann sind die Farben dieses Bergs sehr viel weniger deutlich als im vorhergehenden Falle. Denn Gipfel und Bergbasis werden durch eine Luftschicht hin gesehen, die in dem Grad mit grösserer Dichtigkeit ausgestattet ist, als die vorher erwähnte, in dem das den Berg sehende Auge an tiefer gelegenem Fleck Platz erhielt.

Hier sei dies Auge *n*, und Gipfel und Basis des Bergs seien *o* und *p*. Da also in der zweiten Figur die Sehlinie *p—n* durchaus in grösserer Tiefe hinstreicht, als die Sehlinie *d a* der ersten Figur, so erscheint nothwendigerweise die Farbe der Basis beim zweiten erklärenden Beispiele mehr in ihrer eigentlichen Natur verändert, als die der Basis beim ersten Beispiel, und das Entsprechende gilt auch selbstverständlich von den Gipfeln.



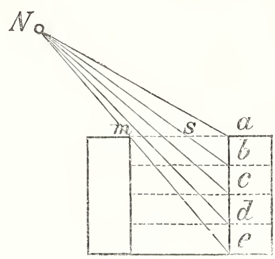
C. Nebelperspective in's Besondere; Phänomene der Lichtstrahlung, Irradiation; Täuschung des Urtheils durch den Widerspruch zwischen Farben- und Grössenperspective.

Nr. 502. **446.** Von Städten und anderen Ansichten bei dicker Luft.

Wenn das Auge die Gebäude von Städten bei Nebelwetter oder bei einer durch den Rauch der Feuerstätten oder durch sonstige Dünste verdichteten Luft unter sich sieht, so werden dieselben stets um so weniger deutlich sein, je weniger hoch sie

stehen (oder sind), und umgekehrt um so schärfer und deutlicher, je höher man sie sieht. Das geht aus der vierten Thesis dieses Buches hervor, welche besagt, dass die Luft um so dicker sei, je niedriger sie ist, und um so feiner, je höher; und dies zeigt uns, vermöge jener vierten Thesis, die an den Rand hergesetzte Figur. Wir sagen also, der Thurm *a e* werde vom Auge *N* in der dichten Luft *a—e* gesehen. Ich theile dieselbe in 4 Grade, die sich in dem Verhältnisse verdichten, in dem sie tiefer stehen.

Je geringer die Quantität von Luft ist, die sich zwischen das Auge und den gesehenen Gegenstand lagert, umsoweniger wird die Farbe des Gegenstandes von der Luftfarbe annehmen. Hieraus folgt, dass sie um so mehr Luftfarbe annehmen wird, je grösser die Quantität der zwischen Sehobject und Auge lagernden Luft ist. Beweis? Das Auge ist *N*, zu ihm laufen alle Strahlen von den fünf Stücken des Thurmes *a—e* zusammen, nämlich *a b c d e*.



Ich sage: Wäre die Luft von gleichmässiger Dichtigkeit, so würden der Antheil von Luftfarbe, der dem Thurmfusse *e* zukommt, und der, welcher der Thurmstelle *b* zukommt, das gleiche Verhältniss zu einander zeigen, wie die beiden Linienlängen *e m* und *b s*. Da aber nach der vorhergehenden Thesis die Luft als nicht gleich an Dichtigkeit nachgewiesen ist, sondern vielmehr um so dichter wird, je niedriger sie steht, so folgt nothwendig, dass das Abstandsverhältniss der Farbentöne, welche die Luft den Thurmstellen *e* und *b* verleiht, ein grösseres sei, als das eben erwähnte Verhältniss; denn es geht die Linie *m—e*, ausserdem, dass sie länger ist, als die Linie *s b*, auch noch durch Luftschichten, die in gleichmässig fortschreitender Weise an Dichtigkeit immer ungleicher werden.[1])

448. Von den Gegenständen, die das Auge unter sich in Nebelgemisch und dicker Luft sieht. *Nr. 503.*

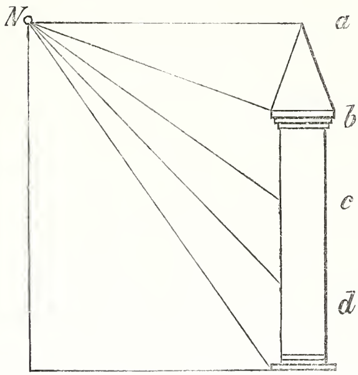
Je näher die Luft am Wasser oder am Boden steht, um so dicker wird sie. Dies wird bewiesen durch Thesis 19 des

zweiten Buches, welche besagt: Das, was die meiste Schwere hat, wird sich am wenigsten erheben. Folglich wird sich das, was leichter ist, mehr erheben als das Schwere. Demnach ist unser Vordersatz abgeschlossen.[1])

Nr. 504. **451.** Vom Anblick einer Stadt bei dicker Luft.

Das Auge, welches eine Stadt bei dicker Luft unter sich erblickt, sieht die oberen Theile der Gebäude dunkler und deutlicher als die dem Fundamente nahen. Es sieht auch jene oberen Theile vor hellem Hintergrunde, denn es sieht sie in (, oder vor einem Hintergrunde von) niederer und dicker Luft (stehen). Dies tritt ein in Folge des in der vorhergehenden Thesis Gesagten.[1])

Nr. 505. **449.** Von Gebäuden, die in dicker Luft gesehen werden.



An Gebäuden wird das Stück weniger deutlich sein, das man in einer Luftschicht von grösserer Dicke sieht, und so wird umgekehrt jenes das deutlichere sein, das in einer feineren Luft gesehen wird. — Sieht also das Auge *N* den Thurm *a d* an, so wird es von diesem mit jedem Grade niedriger ein undeutlicheres und helleres Stück sehen; mit jedem Grade höher aber werden die Thurmstücke deutlicher und weniger hell.

Nr. 506. **450.** Vom Gegenstande, der sich von Weitem (als der hellere) zeigt.

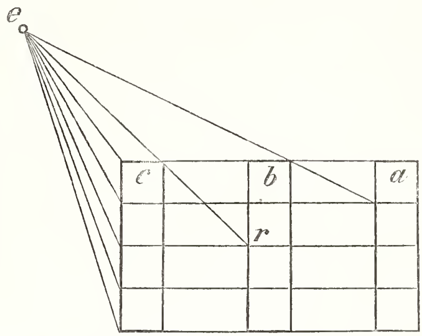
Von dunklen Gegenständen zeigt sich der als der hellere, der am weitesten vom Auge entfernt ist.[1]) Hieraus folgt umgedreht, dass der, welcher dem Auge am nächsten steht, sich am dunkelsten zeigen wird.

So werden also[2]) die unteren Theile eines jeglichen in dicker Luft stehenden Gegenstandes am Fusse entfernter aussehen, als die oberen Theile des Gegenstandes. Und deshalb schaut die

nahe Basis eines Berges entfernter aus, als der Gipfel des nämlichen Berges, der doch eigentlich ferner ist.

465. Warum die Dinge höher oben in der Entfernung dunkler sind, als niedere (oder tiefstehende), auch wenn der Nebel überall gleich dick ist. *Nr. 507.*

Bei Gegenständen, die im Nebel oder in sonst vor Dunst oder Rauch, oder aber der Entfernung halber dicker Luft stehen, wird mit wachsender Höhe die Deutlichkeit zunehmen. — Von gleichhohen Gegenständen wird derjenige dunkler aussehen, der sich auf einer tieferen (d. h. dickeren) Nebelschicht absetzt, wie dies z. B. für das Auge *e* der Fall ist, das die drei an Höhe gleichen Thürme *a*, *b*, *c* (von oben her) sieht. — *c*, den Obertheil des ersten Thurms, sieht es vor der Tiefe *r*, welche in zwei Grad Nebeldicke versenkt ist. Die Höhe des mittleren Thurms, *b*, sieht es sich von nur einem Grad Nebel absetzen. So muss sich also *c* dunkler zeigen, als die Thurmhöhe *b*.



452. Von den unteren (dem Boden nahen) Umrissen der entfernten Dinge. *Nr. 508.*

Die unteren Umrisse entfernter Dinge werden weniger fühlbar sein als die oberen, und dies ist sehr stark bei Gebirgen und Hügeln der Fall, deren Gipfeln die Lehnen anderer, hinter ihnen stehender Berge zum Hintergrunde dienen. Bei ihnen sieht man die oberen Umrisse schärfer als ihre Basis, denn der obere Rand ist dunkler, weil er von der dicken Luft, die sich (vielmehr) an den tief gelegenen Stellen hält, weniger verhüllt (oder besetzt) ist. Und diese dicke Luft ist es, welche die Umrisse der Basen an den Hügeln undeutlich und verschwommen macht, und das Gleiche tritt bei Bäumen, Gebäuden und sonstigen Dingen, die sich in die Luft erheben, ein. Daher kommt es denn, dass hohe Thürme, die man in weiter Ent-

fernung sieht, oben dick und am Fusse dünner aussehen. Denn der Obertheil derselben zeigt deutlich die Winkel (oder Ecken) der (zurückweichenden) Seiten, die an die Front angrenzen, da die feine Luft (, die hier ist,) dir dieselben nicht verbirgt, wie die dicke Luftschicht mit denen der Thurmbasis thut, und zwar nach dem in der siebenten Thesis des ersten Buches Gesagten, wo es heisst: Wo dicke Luft sich zwischen das Auge und die Sonne stellt, ist sie leuchtender unten als in der Höhe. Und wo sie heller weiss ist, besetzt (oder überstrahlt) sie dem Auge die dunklen Gegenstände mehr, als wenn sie blau wäre. So sieht man bei Festungswerken in weiter Entfernung[1]) die Zwischenräume der Zinnen, die in Wirklichkeit ebenso breit, wie die Zinnen selbst sind, viel breiter erscheinen, als die Zinnen, und in noch grösserer Entfernung nimmt der (helle) Zwischenraum die ganze Zinne ein und deckt sie. Ein solches Festungswerk zeigt dann nur einen geraden Mauerrand, ohne Zinnen.

Nr. 509. **457.** Warum parallelseitige Thürme im Nebel unten schmäler als oben aussehen.

Parallelseitige Thürme zeigen sich bei Nebel in weiter Entfernung unten dünner als oben, da der Nebel, der ihnen zum Hintergrunde dient, unten dichter ist als in der Höhe. Nun besagt die dritte Thesis dieses Buches, dass ein dunkler Gegenstand durch Versetzung vor einen hellen (weissen) Hintergrund für's Auge in seiner Grösse geschmälert wird. Die Umkehrung dieses Satzes lautet: Ein weisser (heller) Gegenstand zeigt sich vor dunklem Grunde grösser als vor hellem. Hieraus folgt, dass am Untertheile des Thurmes, da dieser die Helligkeit des niederen und dichten Nebels zum Hintergrunde hat, die helle Erscheinung dieses Nebels über die unteren Umrisse des Thurmes anscheinend hinüberwächst und sie verengert, was der Nebel an den Umrissen der Thurmhöhe nicht bewerkstelligen kann, weil er hier dünner von Substanz ist.

Nr. 510. **463.** Vom oberen Theil im Nebel gesehener Gebäude.

An einem nahen Gebäude zeigt sich der von dem Erdboden entfernteste Theil am verschwommensten, und dies kommt

daher, dass sich mehr Nebel zwischen dem Auge und der Spitze des Gebäudes vorfindet als zwischen dem Auge und der Gebäudebasis.

Ein in weiter Entfernung im Nebel gesehener parallelseitiger Thurm zeigt sich, je weiter nach der Basis zu, um so dünner. Dies kommt von dem in der vorhergehenden Thesis Gesagten her, wo es heisst, dass sich der Nebel umso heller und dichter zeigt, je näher er an der Erde ist; und ferner von dem in der zweiten Thesis dieses Buches Gesagten, dass nämlich die Gestalt eines dunklen Gegenstandes um so kleiner aussehen wird, von je kräftigerer Helligkeit der Hintergrund ist, vor dem der Gegenstand gesehen wird. Da nun also der Nebel unten heller ist als oben, so muss nothwendig die dunkle Masse des Thurmes unten schmäler aussehen als oben.

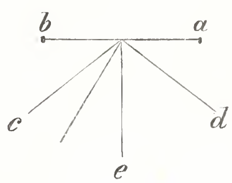
462. Von Körpern, im Nebel gesehen. *Nr. 511.*

Gegenstände, die man im Nebel erblickt, sehen sehr viel grösser aus, als sie wirklich sind. Dies kommt daher, dass die Perspective des Mediums, das sich zwischen dem Auge und dem Gegenstande befindet, in ihrer Farbe nicht zu der Grösse des Seh-Objectes stimmt. Denn solcher Nebel ist etwas Aehnliches, wie die dunstige Luft, die sich bei heiterem Wetter zwischen Auge und Horizont legt. Und ein nahe beim Auge befindlicher (menschlicher) Körper nimmt sich hinter der nahen Nebelschicht gesehen schon aus, als wäre er in der Entfernung des Horizontes, an welchem sich ein sehr hoher Thurm kleiner zeigen würde, als der erwähnte nahestehende Mann.

D. Spiegelung.

415. Wie der stehen muss, der eine Malerei betrachtet. *Nr. 512.*

Nehmen wir an, *a b* sei die betrachtete Malerei, und *d* sei das Licht. Ich sage: wirst du dich zwischen *c* und *e* stellen, so wirst du die Malerei schlecht erkennen, sonderlich, wenn sie in Oel ausgeführt, oder auch wenn sie gefirnisst ist. Denn sie wird Glanz haben und fast von Art und Weise eines Spiegels sein. Deshalb wirst du um so schlechter sehen, je mehr du dich



dem Punkt *c* näherst. Denn hieher werden die Strahlen des vom Fenster herkommenden Lichtes zurückgebrochen. Stellst du dich aber zwischen *e* und *d*, so wird da das Sehen gut von statten gehen, sonderlich, je mehr du dich dem Punkt *d* näherst. Denn diese Stelle wird des besagten Lichtstosses der reflectirten Strahlen am wenigsten theilhaftig.

Nr. 513. **521.** Von im Wasser gespiegelten Dingen.

Von den Dingen im Wasserspiegel wird dasjenige dem gespiegelten Gegenstand an Farbe am ähnlichsten sein, das sich im klarsten Wasser zeigen wird.

Nr. 514. **522.** Von in trübem Wasser gespiegelten Dingen.

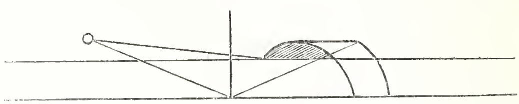
Die Spiegelbilder in trübem Wasser werden stets der Farbe der Sache theilhaftig, die das Wasser trüb macht.

Nr. 515. **523.** Von den in laufendem Wasser gespiegelten Dingen.

Wenn sich Dinge in laufendem Wasser spiegeln, so wird das Spiegelbild desjenigen von ihnen die zumeist in die Länge gezogenen und verschwommensten Umrisse zeigen, das sich im schnellstlaufenden Wasser wiederholt.

Nr. 516. **505.** Von den Schatten, welche die Brücken auf's Wasser werfen.

Die Schatten der Brücken auf dem Wasser werden hier nie gesehen werden, ehe das Wasser durch Trübung die Fähigkeit verliert den Dienst des Spiegels zu thun. Dies erweist sich (eben) daraus, dass klares Wasser von glänzender und



blanker Oberfläche ist und die Brücke an allen den Stellen spiegelt, die in gleichem Winkel zur Brücke wie zum Auge stehen. Und unter der Brücke, wo die Schattendunkelheit zu sein hätte, die selbige Brücke verursacht, spiegelt es die Luft. Trübes Wasser kann dies nicht thun, denn es spiegelt nicht, fängt hingegen den Schatten eben so gut auf, wie dies eine staubige Strasse thun würde.

E. Einfluss der Capacität des Auges.

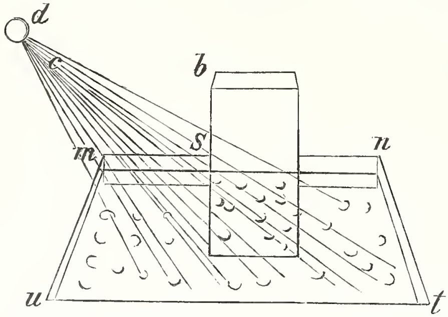
506. Von den hellen oder dunkeln Spiegelbildern, die sich auf beschatteten oder auf beleuchteten Stellen ausdrücken, die zwischen des Wassers Oberfläche und dessen Grund sind. *Nr. 517.*

Wenn sich die Spiegelbilder dunkler oder heller Gegenstände auf den dunkeln oder auf den Lichtseiten der Körper ausprägen, die sich zwischen des Wassers Grund und Oberfläche befinden, so werden hier die Schattenseiten derjenigen Körper dunkler, welche von schattigen Spiegelbildern gedeckt werden, und das Gleiche geschieht mit den Lichtstellen der Körper. Wo sich aber auf diesen Schatten- und Lichtstellen lichte Spiegelbilder ausprägen, da bekommen die vorgenannten Körper grössere Helligkeit, und ihre Schatten verlieren ihre grosse Tiefe. Diese Körper zeigen dann geringeres Relief, als jene, die von dunkeln Spiegelbildern getroffen werden, und es tritt dies ein, weil, wie gesagt, die schattigen Spiegelbilder den Schatten der schattentragenden Körper vermehren, denen ausserdem, dass sie von der Sonne gesehen werden, die durch des Wassers Oberfläche hindurch scheint, und sie also Schatten tragen, die von den Lichtern stark verschieden sind, sich an dieser Stelle auch noch die schattenverstärkende Dunkelheit des dunkeln Bildes hinzufügt, das sich auf des Wassers äusserster Oberfläche spiegelt. So steigert sich dieser Schatten selbiger Körper und wird dunkler.

Und obwohl solch ein dunkles Spiegelbild nun auch die Lichtseiten der unter dem Wasser befindlichen Körper etwas mit seiner Dunkelheit färbt, so kommt diesen doch darum nicht die Helligkeit abhanden, die ihnen der Lichtstoss der Sonnenstrahlen verleiht. — Wird diese Helligkeit durch das dunkle Spiegelbild auch etwas alterirt, so schadet das (dem Relief) doch wenig. Denn die Unterstützung, die das Spiegelbild den Schattenseiten angedeihen liess, macht so viel aus, dass die unter Wasser getauchten Körper hier weit mehr Relief haben, als wo sie von einem lichten Spiegelbild alterirt werden. Obwohl nämlich ein solches die Lichtstellen der Körper ebensowohl aufhellt wie die Schattenseiten, so ist doch die Alteration, die

diese letzteren durch die Helligkeit erleiden, so stark, dass die an solcher Stelle unter Wasser befindlichen Körper mit wenig Relief ausgestattet erscheinen.

Nehmen wir an, es habe der Teich *n m t u* Kies oder Pflanzen, oder sonstige mit Schatten versehene Körper auf dem Grund seines klaren Wassers, und dieselben empfingen ihre Lichter von den Sonnenstrahlen, die von der Sonne *d* ausgehen. Ein Theil des Kieses trage das dunkle, auf der Wasseroberfläche befindliche Spiegelbild über sich, ein anderer Theil falle unter das Spiegelbild der Luft *b c s m*. — Ich sage, dass



der vom dunklen Spiegelbild gedeckte Kies sichtbarer sein wird, als der von der Helligkeit des lichten Spiegelbildes gedeckte. Und der Grund davon ist: der vom dunklen Spiegelbild getroffene Theil ist sichtbarer, als der vom hellen Spiegelbilde getroffene, weil die Sehkraft von dem durch die gespiegelte Luft erhellten Theil des Wassers überwältigt und verletzt wird, dagegen wird sie in eben dem Maasse durch die verdunkelte Stelle des Wassers gesteigert. Und in diesem Falle besitzt die Pupille des Auges nicht überall gleichmässige (Seh-) Kraft, denn an der einen Seite wird sie vom Zuviel des Lichtes verletzt, an der anderen durch das Dunkel vermehrt. Das Gesagte kommt also nur von Ursachen her, die von solchem Wasser und solchen Spiegelbildern entfernt liegen. Denn die Sache entspringt allein aus dem Auge selbst, das von dem Glanz des Luftspiegels beleidigt und andererseits vom dunklen Spiegelbilde gesteigert wird [1]).

Nr. 518. **477.** Regel.

Eine je grössere Pupille das Auge hat, desto grösser von Figur wird es die Dinge sehen.

Dies zeigt sich, wenn man einen Himmelskörper durch ein kleines Loch betrachtet, das man mit einer Nadel in ein Stück Papier gestochen hat. Da nun von der Oeffnung im Auge nur ein kleines Stück thätig sein kann, so scheint der Körper um

os viel kleiner zu werden, als dem Theile der Augenöffnung, der ihn sieht, vom Ganzen der Pupille abgeht.[1])

Fascikel 5.

Einige technische Anweisungen.

512. Von der Statue. *Nr. 519.*

Willst du eine Figur in Marmor machen, so mache dafür zuerst eine von Thon. Nachdem du dieselbe beendigt und getrocknet hast, stelle sie in eine Kiste, welche, wenn du die Thonfigur wieder heraus genommen, stark und gross genug sei den Marmor aufzunehmen, in dem du die Figur getreu nach dem Vorbild der Thonfigur ausfindig machen willst.

Hast du nun die Thonfigur in diese Kiste gestellt, so habe Stöckchen, die genau in die kleinen Löcher passen, (die du durch die Wände der Kiste hindurchbohrst,) und so (lang sind), dass sie, durch die Löcher hindurchgesteckt, innen mit ihrem weissgelassenen Stück die Figur an verschiedenen Stellen berühren. Das Ende von den Stäbchen, das ausserhalb der Kiste hervorstehen bleibt, streichst du schwarz an, und machst an jedes Stäbchen und zugehörige Loch ein Merkzeichen, derart, dass diese Merkzeichen des bequemen Gebrauchs halber genau aneinanderpassen.

Dann nimmst du die Thonfigur aus der Kiste heraus und thust dein Stück Marmor hinein. Und so viel nimmst (oder meisselst) du vom Marmor weg, dass zuletzt alle deine Stäbchen, jedes bis an sein Merkzeichen, durch ihre Löcher in der Kiste (den Marmor berührend) verschwinden. Und damit du dies besser bewerkstelligen (und besser arbeiten) könnest, so richte die Kiste so ein, dass du sie ganz in die Höhe und abheben kannst, der Boden aber immer unter dem Marmor fest bleibe. Auf diese Art kannst du dann mit deinen Eisen mit Leichtigkeit wegmeisseln.

513. Eine Malerei von ewig dauerndem Firniss zu machen. *Nr. 520.*

Du malst dein Bild auf Papier, das eben auf einen recht gerade geschnittenen und gefügten (und mit Leinwand be-

spannten) Blendrahmen aufgezogen ist. Dann (, d. h. nachdem das Papier aufgespannt,) gibst du einen guten und dicken (Unter-) Grund von Pech und wohl gepulvertem Ziegel (-Mehl), danach den (eigentlichen) Malgrund aus Weiss und Neapelgelb. Darauf colorirst du und firnissest es mit altem und dickem[1]) Oel, und klebst ein recht ebenes Glas darauf.

Besser aber noch ist es, du machst dein Bild auf eine gut glasirte und recht ebene Thonplatte. Auf die Glasirung gibst du den Malgrund aus Weiss und Neapelgelb, colorirst danach und firnissest es und klebst das Christallglas mit recht hellem, auf das Glas gestrichenem Firniss fest. Lass aber, ehe du dies Letztere thust, die Farbe in einem dunkeln (, d. h. mässig erwärmten) Ofen gut trocknen und firnisse sie danach mit Nussöl und Bernstein, (Bernstein in Nussöl gekocht und aufgelöst,) oder aber mit Nussöl (allein), das an der Sonne dick geworden ist[2]).

Willst du dünne und flache Glasplatten anfertigen, so treibe die Glasblasen zwischen zwei glattpolirte bronzene oder marmorne Tafeln hinein, und blase, bis du sie mit dem Athem sprengst. Die Gläser werden flach und so dünn werden, dass du sie biegen kannst. Danach klebst du sie dann auf die Malerei. Und solch' ein Glas wird, so dünn es auch ist, (oder weil es so dünn ist,) unter einem Stoss nicht zerbrechen. — Man kann auch noch ausserdem einen glühend gemachten platten Glasklumpen über einem glühenden Kohlenöfchen in die Länge und Breite ziehen.

Nr. 521. **514.** Art und Weise auf ungrundirte Leinwand zu coloriren.

Du spannst deine Leinwand auf einen Blendrahmen, gibst ihr einen schwachen Leim, lässest es trocken werden und zeichnest auf. Die Fleischfarbe trägst du mit Borstpinseln auf und arbeitest so im Nassen[1]) die Schatten verblasen in einander, nach deiner Art und Weise. Die (Mischung der) Fleischfarbe wird sein: Weiss, Lack und Neapelgelb; der Schatten: Schwarz und Majolika[2]), nebst ein klein wenig Lack, oder auch Hart-Röthel[3]).

Hast du verblasen in einander vermalt, so lass es trocknen. Darauf retouchire auf's Trockne mit Lack und Gummi [4]), der sehr lange Zeit mit Gummiwasser zusammen flüssig stand, er wird nämlich so besser, weil er dann seinen Dienst (als Bindemittel) thut, ohne zu glänzen.

Nachher nimmst du auch noch, um die Schatten dunkler (oder um die dunkleren Schatten) zu machen, mit Gummi, wie eben gesagt, versetzten Lack und Tusche, und mit dieser Schattenfarbe kannst du viele Farben abschattiren, denn sie ist transparent. Du kannst Azurblau und Lack damit verdunkeln, gegen die Schatten hin, sage ich, weil du gegen die Lichter hin mit Lack allein verdunkeln wirst, und zwar mit Lack und Gummi über Lack, der ohne Bindemittel aufgetragen wurde, denn ohne Bindemittel lasirt man über Zinnober, der mit Bindemittel aufgetragen und trocken ist [5]). *)

Fascikel 6. Schilderungen. Landschaftliches; das Fabelthier.

420. Von Darstellung einer wilden (waldigen) Gegend. *Nr. 522.*

Die Bäume und Kräuter, die sich mehr zu dünnen Zweigen verästen, müssen geringere Schattendunkelheit haben, und die grössere Blätter haben, verursachen grössere (tiefere) Schatten.

500. Von Darstellung der Weltgegenden. *Nr. 523.*

Du wirst auch noch darauf achten, dass du in Gegenden, die am Meer oder demselben nahe, nach Süden zu liegen, den Winter in Bäumen und Wiesen nicht so darstellst, wie du ihn in vom Meer entfernten und nördlichen Gegenden machen würdest, ausser in den Bäumen, die in jedem Jahr die Blätter verlieren.

501. Von Darstellung der vier Eigenheiten der Jahreszeiten, oder dessen, was (der Wirkung) derselben theilhaftig wird. *Nr. 524.*

Im Herbst machst du die Dinge im Einklang mit dem Vorgerücktsein dieser Jahreszeit. Im Frühherbst nämlich malst

*) *Vielleicht: Bindemittel a secco aufgetragen ist.*

du die Bäume so, dass die Blätter eben anfangen abzublassen, und das zwar nur an den ältesten Aesten, und mehr oder weniger, je nachdem der Baum an einem dürren oder an einem fruchtbaren Fleck vorgestellt ist. Auch lässest du die Blätter an den Bäumen, die am ersten ihre Früchte getragen haben, schon am meisten falb sein und in's Rothe fallen, und machst es nicht, wie Viele, die sie an Bäumen jeglicher Art und Gattung, auch wenn dieselben gleichweit von dir entfernt stünden, mit einerlei Grün malen. Dasselbe, was von den Bäumen gilt, gilt auch von den Wiesen und anderem Terrain, von Gestein und Wurzeln und Stämmen der Bäume, variire fortwährend, denn die Natur ist veränderlich bis in's Unendliche, nicht nur in den verschiedenen Species, sondern an der nämlichen Pflanze wird sie wechselvolle Farben erfinden. So sind an den schwanken jungen Gerten die Blätter schöner und grösser als an den übrigen Zweigen, und Natur ergötzt sich so sehr am Wechsel und ist so reich daran, dass man unter Bäumen derselben Gattung nicht einen finden möchte, der dem anderen nahezu gleich wäre. Und nicht nur bei den ganzen Bäumen ist dies so, sondern auch unter deren Aesten, Blättern und Früchten wird kein Exemplar dem anderen vollkommen gleich befunden werden. — So habe also hierauf Acht und variire so viel du kannst.

Nr. 525. **502.** Vom gemalten Wind.

Bei der Darstellung des Windes machst du, wie die Zweige sich biegen, und die Blätter zeigst du, gegen die Richtung hin, aus der der Wind kommt, von der Kehrseite. Und ausserdem musst du auch noch die Wirbelwölkchen von feinem Staub vorstellen, der sich mit der getrübten Luft mischt.

Nr. 526. **503.** Vom Beginn eines Regens.

Der Regen fällt durch die Luft und verdunkelt sie mit schwärzlich-gelber Tönung, indem er auf der einen Seite Licht von der Sonne annimmt und Schatten auf der anderen, wie man auch den Nebel thun sieht. Die Erde wird dunkel, ihr wird vom Regen der Glanz der Sonne entzogen. Die

Dinge jenseits des Regenschauers sind von verchwommenen und undeutlichen Umrissen, die aber, welche dem Auge näher sind, als der Regen, sind deutlicher. Deutlicher werden auch die Dinge sein, die in beschattetem Regen gesehen werden, als die in einem beleuchteten Regen gesehenen. Und dies kommt daher, dass die in beschattetem Regen gesehenen Dinge nur die höchsten Lichter verlieren, die in einem beleuchteten Regenschauer gesehenen aber verlieren Licht und Schatten, denn ihre Lichtseiten verschwimmen in die Lichtfülle der beleuchteten Regenluft, und die Schattenseiten werden von der nämlichen Helligkeit dieser beleuchteten Luft aufgehellt.

(*m. 1:* Es war in der Mitte dieses Capitels eine Stadt in verkürzter Ansicht, über der ein Regenschauer fiel, hie und da von der Sonne beleuchtet. Es war mit Aquarell getuscht und sehr schön anzusehen; gleichfalls von der Hand des Verfassers selbst.

504. Vom Anzug[1]) eines Unwetters mit Sturm und Regenguss. *Nr. 527.*

Wenn sich ein Meeressturm oder -Unwetter vorbereitet[2]), so sieht man die Luft von dunklen Wolkenmassen finster gefärbt. Es mischen sich im Orkan Regen und Wind und schlängelnder Zickzacklauf dräuender Himmelsblitze. Die Bäume sind zur Erde gebeugt, ihr Laub umgestülpt auf die niedergebogenen Zweige, als ob sie von ihrer Stelle fortfliehen möchten, wie entsetzt ob den Stössen des furchtbaren, grauenhaften Sturmfluges, der daherfegt, gemengt mit eiligen Wirbeln trüben Staubes und vom Gestade wild aufgescheuchten Meersandes. Auf dunklem Horizont des Himmels rauchförmige Wolkenflocken vom Sonnenstrahl getroffen, der aus Wolkenrissen genüber hervorbricht und auch den Boden, wo er ihn streift, beleuchtet.[3]) Die Winde, Verfolger des niederfahrenden Staubes, jagen diesen im Sprung[4]) in wirbelnden Wolken wieder in die Luft, aschfarbig, gemischt mit röthlichem Schein des Sonnenstrahls, der ihn durchdringt. Und die Thiere laufen erschrocken, (mit) führerlos(em Gefährt), was die Räder rennen wollen, hierhin und dorthin. — Die Donner in den geballten Wolken schleudern wüthende Blitze von sich,

deren Licht an verschiedenen Stellen die schattendüstere Gegend beleuchtet.

Nr. 528. **421.** Wie man ein Phantasie-Thier natürlich aussehen macht.

Du weisst, dass man kein Thier machen kann, ohne dass bei dessen Begliederung jedes einzelne Glied für sich mit irgend einem Glied anderer Thiere eine Aehnlichkeit habe. Willst du also ein Fabelthier natürlich aussehen lassen — sagen wir, es sei im gegebenen Falle eine Schlange — so nimm zu seinem Kopf den Kopf einer Dogge oder eines Bracken, setze ihm die Augen einer Katze ein, gib ihm Stachelschweinsohren, die Nase eines Windhundes, Augenbraunen eines Löwen, die Schläfe eines alten Hahnes und den Hals einer Wasserschildkröte.

VIERTER THEIL.

Von den Draperien[1]) und der Art die Figuren mit Zierlichkeit zu bekleiden, von den Kleidertrachten[2]) und den (verschiedenen) Arten und Eigenheiten der Gewänder und Zeugstoffe.

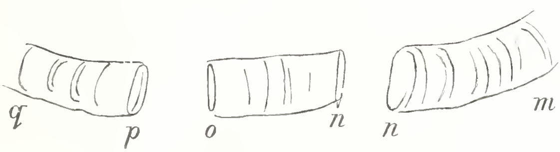
Erstes Buch.

529. Von der Gewandumhüllung der Figuren.[1]) *Nr. 529.*

Den Gewändern, welche die Figuren umhüllen, muss man ansehen, dass die Figuren wirklich darinnen stecken. Mit bündigem Faltengang der Hülle umschreibst und zeigst du die Stellung und Bewegung der Figur und meidest die Verworrenheit vieler Falten, sonderlich über allen Erhabenheiten, damit diese deutlich werden.

540. Von den Falten der Gewänder in Verkürzung. *Nr. 530.*

Wo sich die Figur verkürzt, da lässest du eine grössere Anzahl von Falten an ihr sehen, als wo sie sich nicht verkürzt, und lässest ihre Gliedmaassen von häufigen, rundum gehenden Falten umgeben sein.



A

A sei der Standort des Auges. *m n* schickt die (ausgebauchte) Mitte aller seiner (Falten-) Zirkelchen weiter vom Auge weg als ihre Endpunkte. — *n o* zeigt die Kreislinien gerade, weil es sich dem Auge gerade gegenüber befindet, und *p q* schickt sie umgekehrt (wie *m n*).

Mache also diese Unterscheidung bei den Falten, die um Arme, Beine oder Sonstiges rings herumgehen.

Nr. 531. **542.** Vom Auge, das Falten von Gewändern sieht, die den Menschen einhüllen.

Die Schatten zwischen den Gewandfalten, die um den menschlichen Körper hergehen, werden um so dunkler sein, je mehr sie sich mit der (Falten-) Höhlung, in der sie entstehen, dem Auge gerade gegenüber befinden, und zwar meine ich hiemit den Fall, dass das Auge zwischen der Schatten- und Lichtseite der Figur (in der Mitte) steht.

Nr. 532. **532.** Von den Gewändern der Figuren und deren Falten.

Bei den Gewändern der Figuren muss es mit den Falten, die um die Gliedmaassen hergehen, so eingerichtet werden, dass über die Lichtseiten hin keine Falten mit dunklen Schatten zu liegen kommen, und keine mit zu hellen Lichtern an die Schattenseiten. Die Zeichnung der Falten soll sich hie und da an die umhüllten Gliedmaassen der Rundung nach anlegen und soll nicht so sein, dass sie die Form der Glieder zerschneide; auch sollen keine Schatten da sein, die sich unter die Oberfläche des bekleideten Körpers hinein modelliren. Und was den Zweck anlangt, zu dem es da ist, so sei das Gewand so hergerichtet, dass es nicht aussieht, als stecke Niemand darinnen, und als wäre es nur ein Haufen dem Manne ausgezogener Kleider, wie dies denn gar Viele so machen, die sich so sehr in allerlei Verschlingungen von verschiedenerlei Faltenzügen verlieben, dass sie eine ganze Figur über und über damit bedecken und darob des Zwecks vergessen, zu dem man das Gewand macht, dazu nämlich, die Gliedmaassen, über die man es hinlegt, mit Zierlichkeit einzuhüllen und es an ihre Formen anzuschmiegen, nicht aber, um sie über ihr beleuchtetes Relief hin ganz mit Ausbauchungen und schlaff gewordenen Blasenformen zu be-

decken. Deshalb will ich nicht gesagt haben, dass man überhaupt gar keinen schönen Faltenschoss [1]) machen solle; nur bringe man ihn an einer Stelle der Figur an, wo die Gliedmaassen das Gewand zwischen sich und den Körper nehmen und zusammenfassen.

Vor Allem aber lasse die Gewänder in Historien voll Abwechselung sein. Einigen machst du z. B. Falten mit flächigem Bruch, dies ist bei dichtgewebten Stoffen der Fall; an einem anderen Gewand wieder sei der Faltenwurf weich von Biegung, und die Faltenwölbung sei nicht kantig und flächig, sondern rundlich; dies verhält sich bei Sarsch und Sammet- oder Atlasstoffen so, auch bei noch anderen lockergewebten Zeugen, wie Leinwand, Schleier u. dgl. Dann wirst du noch Gewänder mit ganz wenigen, grossen Falten anbringen, wie es bei dicken Tüchern vorkommt, z. B. bei Filzstoffen, Pilgerröcken, Bettteppichen [2]) und sonstigen.

Diese Bemerkungen richte ich nicht an Meister, sondern an die, welche (den Anderen) nichts lehren wollen; denn die sind sicher keine Meister, weil, wer nicht mittheilt, Angst hat, dass ihm der Gewinn abwendig gemacht werde, und wer den Gewinn für's Höchste achtet, der kehrt dem Studium den Rücken, das sich (weit mehr) auf die Werke der Natur gerichtet hält*), der Lehrerin der Maler. Dann vergisst er nach und nach, was er von diesen Werken gelernt hatte, und das noch Ungelernte lernt er nicht mehr.

530. Von der brüchigen [1]) und von der grossen [2]) Manier in Gewändern der Figuren. *Nr. 533.*

Die Gewänder der Figuren sollen solide oder knitterige Falten haben, je nachdem die Zeugqualität des Gewandes, das du darstellen willst, dünn oder dick ist. Und du kannst in den Historiencompositionen von der einen und auch anderen Sorte welche anbringen, um verschiedenerlei Urtheil gerecht zu werden.

534. Von den Kleidungsstücken. *Nr. 534.*

Der Faltenwurf der Kleidungsstücke muss, vermöge der verschiedenen Qualität der Kleider, in mancherlei Art ver-

*) *Oder: dessen Inhalt in den Werken der Natur ist.*

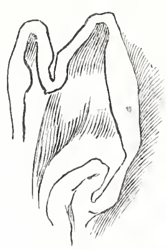
schieden gemacht werden. Ein dicker und locker gewebter Stoff nämlich macht rohrnudelartige, vereinzelte und lockere Falten, und ist der Stoff von mittlerer Dicke und dicht gewebt, oder starr, so wird er flächige Falten mit kleinen Winkeln und Ecken werfen. Vor Allem erinnere ich dich, dass du bei jeder Qualität von Stoff die Falten in der Mitte zwischen der einen und anderen Umbrechung breit (und dick), schmal (und dünn) aber an den Seiten machst, und die geringste Breite (und Dicke) sei mitten in der Rundhöhlung der Faltentiefe.[1])

Nr. 535. **537.** Von der Natur der Zeugfalten.

An der Stelle der Falte, die am weitesten von deren zusammengekniffenen Enden entfernt ist, wird das Gewand am meisten zu seiner früheren, ihm von Natur eigenen Lage zurückkehren. Von Natur neigt jedes Ding dazu sich in seinem Zustand zu behaupten. Das Tuch also, weil es auf der rechten wie auf der Kehrseite von gleicher Dichtheit des Gewebes und Häufigkeit der Fäden ist, möchte am liebsten flach ausgebreitet sein. Wird es nun von einer Falte oder durch eine Umkrempung genöthigt diese ebene Lage zu verlassen, so richtet es sich an der Stelle, wo es am meisten zusammengekniffen wird, nach der Natur dieses Zwanges, da aber, wo es sich von diesem entfernt, wirst du finden, dass es, je weiter davon desto mehr, seinen ursprünglich natürlichen Zustand wieder herstellt, nämlich den des weit und voll Ausgebreitetseins.

Sei zum Beispiel *a b c* die oben erwähnte Zeugfalte, *a* und *c* seien die Stellen, wo sich das Tuch umbiegt und zusammengestaucht wird. Ich sagte im Vordersatz, dasselbe werde an der Stelle, die am weitesten von den zusammengekniffenen Enden entfernt ist, am meisten zu seiner ersten, ihm von Natur eigenen Lage zurückkehren. Da also die Stelle *b* am weitesten von *a* und *c* entfernt ist, so wird hier die Falte *a b c* breiter als irgend sonstwo sein[1]).





538. Wie man den Gewändern den Faltenwurf geben soll. *Nr. 536.*

Man soll einem Gewand keine Confusion von vielen Falten geben, sondern ihm vielmehr nur da Falten machen, wo es mit den Händen oder Armen festgehalten wird, den Rest aber lasse man einfach niederfallen, wohin er von Natur fallen muss. Und es werde die Figur nicht von allzuvielen Faltenlinien und -Brüchen gekreuzt.

Man soll die Gewänder nach der Natur abmalen, d. h. wenn du Wollentuch darstellen willst, so mache auch Falten danach; und ob es ein seiden Gewand sei oder von feinem Tuch, oder aber wie es die Bauern tragen, oder von Leinen oder Schleier, mache einem jeglichen die Falten nach seiner Art anders, und gewöhne dir nicht an, die Gewänder über (Thon-) Modelle mit Papier oder dünnem Leder zu legen, wie Viele thun, denn du würdest dich arg betrügen.

539. Von der geringen Anzahl der Gewandfalten.[1]) *Nr. 537.*

Sind die Figuren in Mäntel gehüllt, so darf die Form des Nackten nicht so sehr gezeigt werden, dass es aussieht, als läge der Mantel direct auf dem Fleisch — ausser du wolltest es so haben; denn du musst bedenken, dass zwischen dem Mantel und dem Fleisch erst noch andere Kleider sind, welche verhindern, dass man die Form der Glieder an der Manteloberfläche erkennt, und wo du eine solche Form sich blosslegen lässest, da mache sie gehörig dick, dass es aussieht, als wären unter dem Mantel zuvor noch andere Kleider. Nur bei einer Nymphe lässest du beinahe die wahre Dicke der Gliedmaassen sich zeigen, oder bei einem Engel, da man dieselben mit dünnen Gewändern angethan vorstellt, die vom Windhauch aufgelupft, oder aber an den Körper angepresst werden; bei diesen und Aehnlichen kann man sehr wohl die Form der Glieder durch's Gewand hindurch erkennen lassen.

543. Von den Falten der Gewänder. *Nr. 538.*

Bei jeglicher Figur in Action soll der entstandene Faltenzug der Gewänder durch seine Linien die Stellung der Figur so richtig bezeichnen, dass über dieselbe beim Beschauer weder Zweifel noch Unklarheit sein kann. Kein Schatten einer Falten-

tiefe schneide so in ein Glied ein, dass die Faltentiefe unter dessen umhüllte Oberfläche hinabzugehen scheint. Und stellst du Figuren dar, die mehrere Gewänder über einander tragen, so lasse sie nicht aussehen, als stäke in dem obersten Gewand nichts, als nur die Knochen der Figur, sondern vielmehr so, als umschlösse dies Gewand auch ausserdem das Fleisch und die anderen Gewänder, die dieses umhüllen, und zwar mit so viel Dicke, als die Vielfältigkeit ihrer Aufeinanderfolge erheischt.

Die Falten, die um die Gliedmaassen herumgehen, müssen gegen das Ende des Gliedtheiles, an den sie sich anschmiegen, an Dicke abnehmen.

Nr. 539. **544.** Von den Falten.

Die Längen der am engsten an die Gliedmaassen anliegenden Falten müssen sich auf der Seite zusammenfälteln, an der das Glied durch seine Beugung kürzer wird, und sich dieser Biegung gegenüber ausziehen.

Nr. 540. **535.** Von fliegenden und von unbewegten Gewändern.

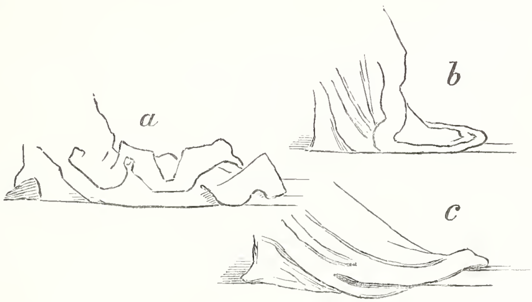
Gewandstoffe, in welche die Figuren gekleidet werden, gibt es von dreierlei Sorten, dünne, dicke oder mässig starke. Die dünnen sind am lebhaftesten und leichtesten beweglich. Wenn nun eine Figur läuft, so ziehe ihre Bewegungen in Betracht, denn bald entwickelt sie sich nach rechts, bald nach links ausschreitend. Steht das rechte Bein auf, so geht das Gewand an dieser Seite unten beim Fuss in die Höhe, indem hier seine Wellenbewegung anprallt und zurückgebrochen wird. Zugleich thut das zurückbleibende (gehobene) Bein das Aehnliche mit dem Gewand, das sich von oben her (bei der eingebogenen Kniekehle, auf die Wade,) daraufstaucht. Und der ganze vordere Theil des Gewandes schmiegt sich mit verschiedenerlei Falten dicht an Brust, Körper, Schenkel und Beine an, rückwärts aber steht das Gewand vom Körper ab, ausser bei dem zurückbleibenden Bein. Die mitteldicken Stoffe werden weniger stark bewegt, und dicke fast gar nicht, ausser es hilft der Wind, der gegen die Bewegungsrichtung der Figur geht, zu ihrer Bewegung.

Je nach den Biegungen der Figur gehen die Endsäume der Gewänder entweder nach oben oder nach unten. Unten am

Fuss haben sie sich anzulegen, je nachdem das Bein darinnen fest und gerade steht, oder sich biegt, dreht, oder gegen sie stösst. Sie müssen sich an die Gelenke anlegen oder davon abstehen, dem Schritt, Lauf oder Sprung nach, oder je nachdem ohne weitere Bewegung der Figur der Wind sie allein durchfährt. Und die Falten seien der Qualität der Stoffe, ob durchsichtig oder undurchsichtig, accommodirt.[1])

536. Meinungsverschiedenheiten über Gewänder und deren Falten, die von dreierlei Natur sind. *Nr. 541.*

Viele sind, die lieben am Faltenwurf der Gewandschösse und Schleppen scharfe, harte und bestimmte Winkel, Andere wieder mögen ihn mit fast unmerklichen, und noch Andere ganz ohne Ecken, und machen statt deren im Bogen gehende Falten.



(Je nachdem sie die eine oder andere) von diesen drei (Falten-)Sorten (bevorzugen,) wollen die Einen dicke Gewandstoffe mit wenigen Falten, Andere dünne mit einer grossen Anzahl von Falten, wieder Andere wählen den Mittelweg. Du aber wirst die Meinung aller dieser drei Parteien befolgen, indem du Gewänder von jeder besagten Art in deiner Historie anbringst. Und dann fügst du auch noch alt und geflickt aussehende hinzu, und neue mit Ueberfluss an Tuch und auch einige armselige, je nach Art und Stand derer, die du darein kleidest. Und so mache es auch mit ihren Farben.

531. Wie man die Figuren mit Zierlichkeit bekleidet. *Nr. 542.*

Deine Gewänder pflegst du stellenweise(, oder an einer Seite) an die Figur anliegend zu machen, hier zeigst du, wie die Figur sich be-

wegt. Und die Gewandtheile, die nebenaus zu stehen kommen, die lasse zierlich und leicht flattern, wie gesagt werden wird.

Nr. 543. **533.** Von der Art und Weise die Figuren zu bekleiden.

Achte, dass du deine Figuren dem Anstand gemäss bekleidest, wie es sich für ihren Rang und ihr Alter schickt. Vor allem Anderen sieh darauf, dass die Gewänder die Bewegung, d. h. die Gliedmaassen, nicht verstecken, und dass diese Gliedmaassen nicht von den Falten, noch auch von den Schatten der Gewänder durchschnitten werden. Ahme so viel du nur kannst die Griechen und Lateiner nach in ihrer Art, die Gliedmaassen sehen zu lassen, wenn der Wind die Gewänder an dieselben anlegt.[1]) Und mache wenig Falten; nur bei alten, in lange Gewänder gehüllten und mit Ansehen und Würde ausgestatteten Männern machst du deren sehr viele.

Nr. 544. **541.** Von Arten, seine Figuren (passend) zu kleiden und von verschiedenen Moden.

Die Tracht der Figuren sei dem Lebensalter und dem Anstand angemessen, d. h. der Greis trage ein langes Faltenkleid, der Jüngling ein ihn herausputzendes, das (, knapp geschnitten,) nicht einmal den Hals von den Schultern aufwärts bedeckt, ausgenommen, es wäre ein junger Mann von geistlichem Stande. Man vermeide so viel als möglich die Moden und Kleidertrachten seiner Zeit, es käme denn vor, dass dies so eine wie die eben erwähnten wäre; sie sollen nicht in Gebrauch sein, ausser bei Figuren, ähnlich wie die Grabsteinfiguren[1]) in den Kirchen, durch die denn unseren Nachkommen der Menschen närrische Einfälle zum Gelächter aufbewahrt werden mögen, oder ihre Würdigkeit und Schönheit zur Bewunderung.

Ich erinnere mich heute auf meine alten Tage, zu meiner Knabenzeit gesehen zu haben, wie alle Leute, gross und klein, Kleider trugen, die an sämmtlichen Rändern ausgezackt waren, allerwärts, ebensowohl zu Häupten als zu Füssen und neben zur Seite. Und es schien das jener Zeit eine so schöne Erfindung zu sein, dass sie die Zacken nochmals auszackten. So trugen sie die Kapuzen und ebensolche Schuhe und

ausgezackte Hahnenkämme, die in verschiedenen Farben aus allen Hauptnähten der Kleider hervorkamen. Ja, ich sah die Schuhe und Mützen, die Geldtäschchen, die Trutzwaffen, die man zum Dreinschlagen trägt, die Halskrägen an den Kleidern und die unteren Ränder der Panzerhemden, die Kleiderschleppen, und wirklich, bis in das Maul hinein sah ich Jeden, der nur schön aussehen wollte, mit langen und spitzigen Zacken ausgezackt.

Dann kam wieder eine andere Zeit, da fingen die Aermel an lang zu werden, sie wurden so gross, dass jeder allein grösser als der ganze Rock war. Nachher fingen sie an, die Röcke um den Hals her so hoch zu machen, dass sie zuletzt den ganzen Schädel damit zudeckten, und gleich danach machten sie den Hals wieder so nackt, dass sich die Kleider nicht auf den Schultern halten konnten, denn sie reichten nicht bis da hinauf. Dann aber wurden die Röcke so lang, dass die Leute immer beide Arme voll Tuch herumtrugen, um nicht mit den Füssen darauf zu treten; und darnach kamen sie so zum Aeussersten, dass sie Kleider anzogen, die ihnen nur bis an Hüfte und Ellenbogen gingen und so eng waren, dass sie die grösste Pein davon litten, und Viele darin platzten. Die Füsse aber schnürten sie derart schmal, dass sich die Zehen übereinander legten und sich über und über mit Hühneraugen bedeckten.

FÜNFTER THEIL.

VON SCHATTEN UND LICHT.

Abschnitt I. Definition und Eintheilung

und erstens:

Nr. 545. **545.** Was ist Schatten?

Mit dem Namen Schatten im eigentlichen Sinne des Wortes soll man jene Abnahme oder Abschwächung der den Körperflächen applicirten Beleuchtung bezeichnen, die beginnt, wo das ursprüngliche Leuchtlicht (hinzusehen) aufhört, und die ihren Abschluss in der vollen Finsterniss findet.[1])

Nr. 546. **546.** Welcher Unterschied ist von Schatten zu Finsterniss?

Der Unterschied zwischen Schatten und Finsterniss ist der, dass Schatten nur eine Abminderung, Finsterniss gänzliche Entziehung des beleuchtenden Lichtes ist.

Nr. 547. **550.** Was ist Schatten und was Finsterniss?

Der Schatten ist Verminderung des beleuchtenden Lichtes, Finsterniss ist Entziehung dieses Lichtes.

Nr. 548. **556.** Welcher Unterschied ist von Schatten zu Finsterniss?

Schatten nennt man das, wohin noch ein Theil vom Leuchtkörper, oder auch von einem beleuchteten sehen kann. Finsterniss ist da, wohin kein Theil des Lichtspenders, oder eines

Beleuchteten, weder in directem Einfall, noch mittelst Reflexion sehen kann.

547. Woher kommt der Schatten? *Nr. 549.*

Der Schatten leitet sich her von zwei einander unähnlichen Dingen, das eine von diesen ist körperlich, das andere geistig. Das körperliche ist der dunkle, Schatten tragende und verursachende Körper, das geistige ist das mitgetheilte Licht. Also (mitgetheiltes) Licht und Körper zusammen sind die Ursache des Schattens.[1])

549. Was ist Schatten und was Licht? (*m. ?:* und welches hat grössere Macht?) *Nr. 550.*

Schatten ist Entziehung von erleuchtendem Licht und eigentlich nur Widerstand der dichten Körper, die den Lichtstrahlen entgegenstehen. Der Schatten gehört seiner Natur nach der Finsterniss an, das Licht (an den Körpern) ist von der Natur des (Ur-) Lichtes. Der eine verbirgt, das andere zeigt; stets sind sie einander zugesellt mit den Körpern verbunden. Und der Schatten hat grössere Macht als das Licht, denn er hemmt den Körpern das Leuchtlicht und beraubt sie desselben gänzlich, das Leuchtlicht aber vermag niemals den Schatten von den Körpern zu vertreiben, von den dichten Körpern nämlich.[1])

665. Von Schatten und Licht. *Nr. 551.*

Finsterniss ist Entziehung des Lichts, und Licht ist Entziehung der Finsterniss. Schatten ist Vermischung von Finsterniss mit Licht und wird von grösserer oder geringerer Dunkelheit sein, je nachdem das Licht, das sich mit ihm mischt, von geringerer oder grösserer Kraft ist.

548. Vom eigentlichen Wesen des Schattens. *Nr. 552.*

Der Schatten ist von der Natur der Dinge, die sich (von einem Anlass aus) nach allen Seiten hin ausbreiten, sämmtlich an ihrem Anfang am kraftvollsten sind und gegen das Ende hin schwächer werden.[1]) Ich rede hier von Anfang (und Ende) jeder Form und Qualität (der Dinge), insofern sie sichtbar oder unsichtbar sind, und nicht von den Dingen, insofern sie, von

kleinem Anfang ausgehend, von der Zeit zu grossem Wachsthum gebracht werden, wie z. B. ein grosser Eichbaum. Der hat schmächtigen Anfang durch eine kleine Eichel. Hingegen der Anfang, den die Eiche unten an der Erde nimmt, von dem werde ich doch sagen, er sei das Stärkste an der Eiche, nämlich die grösste Breite und Dicke derselben.

Finsterniss stellt also den ersten (oder stärksten) Grad (, den Ausgang) vom Schatten dar; und das Licht den letzten Grad (oder das Ende) desselben. Demnach machst du Maler den Schatten am dunkelsten bei seiner Ursache, und das Ende machst du, dass es allmählig in Licht übergeht, d. h. so, dass der Schatten kein (scharfes) Ende zu haben scheint.

Nr. 553. **663.** Von den Lichtern.

Die Lichter, welche die undurchsichtigen Körper beleuchten, sind von viererlei Sorte, nämlich: allseitig, wie das der Luft innerhalb unseres Gesichtskreises, und einseitig, wie das Licht der Sonne, oder eines Fensters, einer Thüre, oder sonstigen begrenzten Oeffnung. Die dritte Sorte ist das reflectirte Licht, und die vierte dasjenige, welches durch durchscheinende Dinge hindurchgeht, wie Leinwand, Papier oder dergleichen, die aber nicht vollkommen durchsichtig sind, wie Glas und Krystall, denn diese thun die gleiche Wirkung, als wäre gar nichts zwischen den dunklen Körper und das ihn beleuchtende Licht eingeschoben. Von allen diesen werden wir in unserer Abhandlung besonders sprechen.

Nr. 554. **569.** Wie viel Schattensorten gibt es?

Es gibt dreierlei Sorten von Schatten. Die erste von ihnen entsteht von einseitigem (oder besonderem) Licht, wie die Sonne, der Mond, oder eine Lichtflamme sind. Die zweite kommt von (einem Licht her, wie von) einer (geöffneten) Thür oder einem Fenster, oder von sonst einer Oeffnung, durch die man ein grosses Stück Himmel sieht. Die dritte entsteht von allgemeinem (oder allseitigem) Licht, wie das unserer Lufthemisphäre ohne Sonne ist.

553. Von zwei Gattungen von Schatten, und in wie viel Abtheilungen sie sich trennen. *Nr. 555.*

Die Schattenbilder und -Gattungen zerfallen in zwei Abtheilungen, die eine davon heisst man einfach, die andere zusammengesetzt.

Einfach ist ein Schatten, der von einem einzigen Licht und von einem einzigen Körper verursacht wird. Zusammengesetzt ist der, welcher durch mehrere Lichter auf dem gleichen Körper, oder auch durch mehrere Lichter auf mehreren Körpern entsteht. *)

557. Welcher Unterschied ist zwischen einfachem und zusammengesetztem Schatten? *Nr. 556.*

Einfacher Schatten ist da, wohin kein Stück des Lichtspenders sehen kann. Zusammengesetzter Schatten ist, wo sich in einfachen Schatten ein Stück abgeleiteten (oder abstammenden) Lichtes einmischt.

558. Welcher Unterschied ist zwischen zusammengesetztem Licht und zusammengesetztem Schatten? *Nr. 557.*

Zusammengesetzter Schatten ist, was mehr der Einwirkung des Schatten verursachenden Körpers theilhaftig wird, als der des Lichtspenders, zusammengesetztes Licht aber, woran der Lichtspender mehr Antheil hat, als der Schattenspender. — Wir wollen also sagen, dieser Schatten und dies zusammengesetzte Licht nähmen ihre Namen von dem an, dessen sie zumeist theilhaftig würden, d. h. sieht etwas Beleuchtetes mehr Schatten als Licht, so sagt man, es sei in zusammengesetzten Schatten gekleidet, wird es aber in höherem Grad vom Lichtspender als vom Schattenspender eingekleidet, so wird es, wie gesagt, zusammengesetztes Licht benannt.

662. Vom abgeleiteten Licht. *Nr. 558.*

Das abgeleitete [1]) Licht ist das Resultat von zwei Dingen, nämlich des ursprünglichen Lichts und des dunklen Körpers.

*) *S. Schluss bei Nr. 565 a, b, c.*

Nr. 559. **559.** Wie das zusammengesetzte (oder gemischte) Licht und der zusammengesetzte (oder gemischte) Schatten stets aneinander grenzen.

Die gemischten Lichter und Schatten grenzen stets (innen) aneinander. Nach aussen zu aber ist die Grenze des gemischten Schattens der einfache Schatten, und bildet die Begrenzung des gemischten Lichtes das einfach Beleuchtete.

Nr. 560. **551.** In wie viel (*m.?:* In zwei) Abtheilungen theilt sich der Schatten ein?

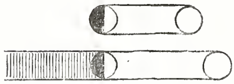
Den Schatten theilt man in zwei Abtheilungen ein. Die erste von diesen heisst man den primitiven Schatten, die zweite den sich ableitenden (oder ausfliessenden).

Nr. 561. **552.** Vom Schatten und seiner Eintheilung.

Die Schatten an den Körpern werden durch die dunklen Gegenüber erzeugt, die vor den Körpern (oder ihnen entgegen) stehen, und zerfallen in zwei Abtheilungen, deren eine man den Primitivschatten, die andere den sich ableitenden (oder ausfliessenden) Schatten nennt.

Nr. 562. **570.** Wie vielerlei Schatten-Scheinbilder oder -Arten gibt es?

Schatten-Scheinbilder gibt es von zweierlei Art. Die eine von diesen heisst der primitive Schatten, die andere der abgeleitete.



Primitiv ist derjenige, welcher an dem schattenverursachenden Körper haftet, abgeleitet der, welcher vom primitiven aus weiter geht (oder dessen Abkömmling ist).

Nr. 563. **597.** Ob der Schatten durch die Luft hin sichtbar sein kann.

Der Schatten wird in dunstiger oder staubiger Luft sichtbar sein. Es zeigt sich dies, wenn die Sonne durch kleine Oeffnungen in dunkle Räume eindringt, dann sieht man zwischen zwei oder mehreren Sonnenstrahlen, die durch solche Luftlöcher kommen, den Schatten (des Wandstücks zwischen den Löchern).

616. Welcher Unterschied ist zwischen Schatten, der an den Körpern haftet, und solchem, der sich trennt? *Nr. 564.*

Anhaftender Schatten ist der, welcher sich nie von den beleuchteten Körpern loslöst. So hätte z. B. eine Kugel, die dem Licht ausgesetzt ist, immer die eine Seite von einem Schatten besetzt, der sich, wie oft auch die Kugel ihren Platz verändert, nie von ihr trennt.

Der sich absondernde Schatten kann vom Körper wirklich in's (sichtbare) Dasein gerufen sein, oder auch nicht. Nehmen wir an, die Kugel sei um Armslänge von einer Mauer entfernt, auf der anderen Seite stehe das Licht; dasselbe sendet auf die Mauer einen Schatten, just so breit wie der, welcher sich auf der der Mauer zugewandten Seite der Kugel befindet. Wo aber der sich absondernde Schatten nicht zum Vorschein kommt, das ist, wenn das Licht unter der Kugel steht, dann geht der Schatten gen Himmel und verloren, weil er auf seinem Weg keinen Widerstand findet.

553 a. *Nr. 565, a.*

Der einfache Schatten theilt sich wieder in zwei Abtheilungen, nämlich in den Primitiv- und in den abgeleiteten Schatten.

Primitiv ist derjenige, der an die Flächen des schattentragenden Körpers selbst gebunden ist. Abgeleitet ist jener Schatten, der vom genannten Körper ausgeht, sich von ihm trennt, durch die Luft läuft, und wenn er Widerstand findet, an dem Fleck, auf den er hinstösst, Halt macht (, oder sich hier anheftet,) in der Figur seiner eigenen Basis.

553 b. *Nr. 565, b.*

Das Gleiche ist von den zusammengesetzten Schatten zu sagen.

553 c. *Nr. 565, c.*

Der Primitivschatten bildet stets die Basis des abgeleiteten Schattens.

Die Grenzen (links und rechts) des sich ableitenden Schattens sind gerade Linien (die von jener Basis ausgehen).

Nr. 565. **571.** Von wie vielerlei Sorten ist der primitive Schatten?

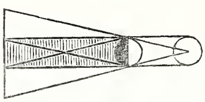
Der Erstlingsschatten ist ein einziger und alleiniger und nimmer variirt er (von der Körperform).[1]) Die Ränder dieses Schattens sehen den Rand des Lichtspenders und die Ränder der Lichtseite des Körpers, mit dem der Schatten verknüpft ist.[2])

Nr. 566. **572.** Auf wie vielerlei Art wird der primitive Schatten verändert?

Der primitive Schatten wird in zweierlei Weise nüancirt. Die



erste Nüance ist einfach, die zweite gemischt. Einfach ist (oder bleibt) die, welche nach einem dunklen Ort hinsieht, und dieser Schatten



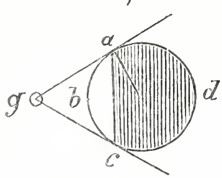
ist darum sehr finster. Gemischt ist ein primitiver Körperschatten, wenn er nach einer beleuchteten und verschieden gefärbten Stelle hinsieht. Denn alsdann mischt sich dieser Schatten mit den verschiedenen Farbenscheinbildern der ihm entgegenstehenden Gegenüber.

Abschnitt II. Von Quantität und Ausdehnung, Axenrichtung und Figur der Schatten, Bewegung der Schattenfigur und Aussehen nach dem Standort des Auges.

1. Am Körper haftende Schatten.

Nr. 567. **638.** Welcher Körper bekommt eine grössere Quantität von Schatten?

Von je kleinerem Lichtkörper ein Körper beleuchtet ist,

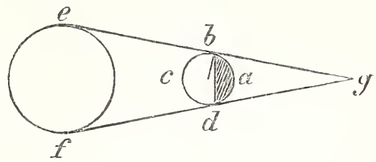


in eine desto grössere Quantität von Schatten wird er sich kleiden. — *a b c d* sei der dunkle Körper, der kleine Lichtkörper, welcher an ihm nur das Stück *a b c* beleuchtet, sei *g*. Die Schattenseite *a d c* fällt also weit grösser aus, als die Lichtseite *a b c*.

Nr. 568. **639.** Welcher Körper eine grössere Quantität von Licht bekömmt.

Von je grösserem Licht ein Körper beleuchtet ist, eine desto grössere Quantität von ihm wird auch Licht aufnehmen.

a b c d sei der beleuchtete Körper, *ef* ist der Körper, der ihn beleuchtet. Ich sage: Da der Lichtkörper so viel grösser ist, als der beleuchtete, so wird die beleuchtete Seite *b c d* weit grösser, als die Schattenseite *b a d* sein. Dies wird durch die Geradlinigkeit der Lichtstrahlen *e g* und *f g* bewiesen.



623. Von der Veränderung der Schatten in Folge von Veränderung der Grösse der Lichter, welche die Schatten verursachen. *Nr. 569.*

Ohne dass Licht oder Körper ihre Stelle ändern, wächst der Schatten am Körper in dem Maasse, in dem das ihn verursachende Licht an Grösse abnimmt.

624. Von der Veränderung des Schattens ohne Verringerung des ihn verursachenden Lichts. *Nr. 570.*

Der Schatten eines Körpers wächst oder verkleinert sich in dem Maasse, in dem der Raum zwischen dem Licht- und dem Schattenkörper — der kleiner, als der Lichtkörper ist — wächst oder abnimmt.

653. Von Schatten und Lichtern und den Farben. *Nr. 571.*

Die Stelle am dunklen Körper zeigt sich am hellsten, die vom stärksten Licht beleuchtet ist.

Die Quantität des Schattens an dunklen Körpern wird die Dimension des Beleuchteten in dem Maasse überwiegen, in dem die Ausdehnung der Dunkelheit, die der Körper sieht, die des Lichtglanzes, der ihn beleuchtet, überwiegt.

660. Von Lichtern und Schatten. *Nr. 572.*

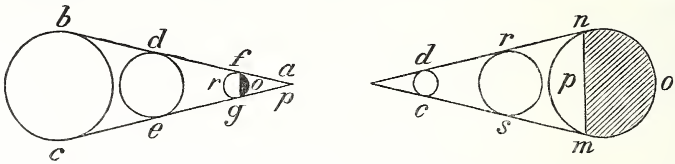
Schatten ist Abnahme oder Entziehung von Lichtkraft. Der Schatten wird auf dem dunklen Körper die grösste Dimension einnehmen, der von der geringsten Dimension von Lichtkraft aufgehellt wird. — Hieraus folgt: Von je grösserer Lichtmasse ein Körper beleuchtet sein wird, eine um so geringere Quantität von Schatten wird auf ihm zurückbleiben.

a ist der Licht- und *b c* der dunkle Körper, *b* ist die beleuchtete Seite des Körpers, *c* die andere, der Lichtkraft entzogene. Und in dieser Figur ist der dunkle Körper grösser, als der Lichtspender. *E* ist ein Lichtkörper, der grösser ist, als der ihm entgegenstehende dunkle. *f g* ist der dunkle Körper, *f* die beleuchtete Seite davon, und *g* die Schattenseite. *(Fehlt die Figur.)*

Nr. 573. **695.** Gleichheit der Schatten bei Ungleichheit der in verschiedenerlei Entfernung von einander befindlichen Schatten- und Lichtkörper.[1])

Es ist möglich, dass ein Körper durch ungleich grosse Lichtkörper Schatten von der nämlichen Grösse bekomme.

f o g r ist ein dunkler Körper. Sein Schatten *f g o* entsteht wegen hier mangelnden Anblicks des Lichtkörpers *d e,* der in seiner Entfernung vom dunklen Körper stehen bleibt[2]); und ebenso des Lichtspenders *b c,* der in weitere Entfernung geschoben wurde. Und dies (Sichgleichbleiben des Schattens) wird durch die Geradheit der Strahlenlinien *a b* und *p c* bewirkt.



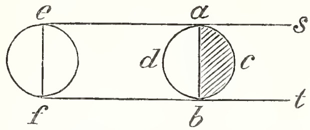
Das Gleiche werden wir von zwei Lichtkörpern sagen, die in ungleicher Entfernung von einem dunklen Körper stehen, (der umfangreicher ist, als sie,)[3]) nämlich vom grösseren (der beiden) Lichtkörper, *r s,* und vom kleinen *d c,* die verschieden weit vom dunklen Körper *m n o p* entfernt sind.

Nr. 574. **696.** Welcher Lichtspender ist so beschaffen, dass er nie etwas Anderes als die Hälfte des schattentragenden Kugelkörpers sehen wird?

Wird eine dunkle Kugel von einer ihr an Grösse gleichen hellen Kugel beleuchtet, so werden ihre Schatten- und Lichtseite einander gleich sein.

Sei *a b c d* der schattentragende Kugelkörper, eben so gross wie die leuchtende Kugel *e f.* — Ich sage, dass die Schatten-

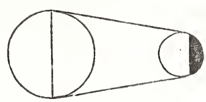
seite *a b c* der schattentragenden Kugel der Lichtseite *a b d* an Grösse gleich sein wird. — Der Beweis hiefür ist folgender: Die Parallelen *e s* und *f t* sind Tangenten an den beiden Fronten des Durchmessers *a b,* des Durchmessers nämlich der schattentragenden Kugel, der als solcher durch das Centrum selbiger Kugel geht. Diese wird also im besagten Durchmesser (vom Licht) in zwei gleiche Hälften getheilt, und der eine Theil wird ganz schattig, der andere ganz licht sein.



697. Ob es möglich ist, dass in Folge irgend welcher Entfernung ein leuchtender Körper nur die Hälfte eines dunklen Körpers beleuchten könne, der kleiner ist, als er. *Nr. 575.*

Es ist unmöglich, dass in Folge irgendwelcher Entfernung ein grösserer leuchtender Körper einen kleineren dunklen just um die Hälfte beleuchten könne.

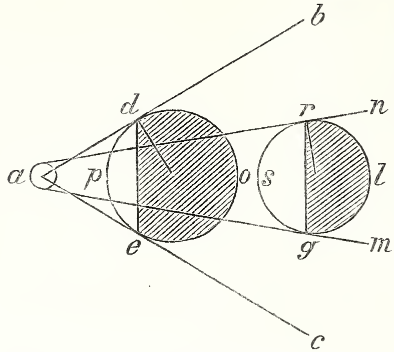
Dies wird mittelst der parallelen Linien bewiesen. Dieselben entstehen, weil sie überall gleich weit von einander entfernt sind, und zwischen überall gleichweit von einander abstehenden Linien können durchaus keine anderen kugelförmigen Körper (tangirend) eingeschlossen sein, als solche vom gleichen Durchmesser. Also werden die (Durchmesser-) Enden zweier ungleich grossen Kreisformen nicht zwei Parallelen berühren.



722. An welchem Körper wächst die Schattenseite, wenn er sich dem Licht nähert? *Nr. 576.*

Ist der leuchtende Körper kleiner, als der von ihm beleuchtete, dann wird der Schatten am beleuchteten Körper um so grösser werden, je mehr sich der Körper dem Lichtkörper nähert. — *a* sei der leuchtende Körper, kleiner, als der dunkle *r s g l.* — Er beleuchtet die ganze Seite *r s g,* die von seinen Lichtstrahlen *a n* und *a m* eingeschlossen wird, daher das ganze schattige Stück *r l g,* als nothwendige Folge des Ganges dieser Strahlen, Schattenseite bleibt. — Darauf rücke ich diesen dunklen Körper [1]) dem nämlichen Lichtspender näher, er wird jetzt *d p e o*

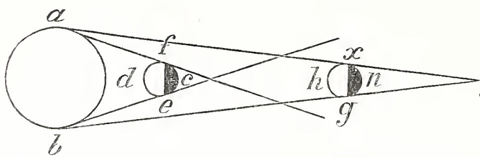
sein und ist zwischen die geraden Linienrichtungen *a b* und *a c* der Lichtstrahlen eingeschlossen, wird also von diesen beim Punkt *d* und beim Punkt *e* berührt. Die Linie *d e* trennt die Schattenseite von der Lichtseite, *d p e* von *d o e*. Diese Schattenseite ist nothwendigerweise grösser, als die Schattenseite *r l g* des weiter entfernten Körpers; und alles dies kommt von den Lichtstrahlen her, deren Spaltung, weil sie gerade sind, um so weiter von der Mitte (oder Hälfte) des dunklen Körpers hinwegfallen muss, je näher dieser dem leuchtenden steht.



Nr. 577. **723.** Wie ist der Körper beschaffen, dessen Schattenseite um so kleiner wird, je mehr sich der Körper dem Licht nähert?

Ist der leuchtende Körper grösser, als der von ihm beleuchtete, so wird der Schatten an diesem letzteren umsomehr abnehmen, je mehr der dunkle Körper sich dem leuchtenden nähert.

a b sei der leuchtende Körper, grösser als der dunkle *x g n h*. Rückt dieser letztere dem leuchtenden, wie in *f e c d* nahe, so wird sein Schatten kleiner, denn da er dem Körper, der ihn beleuchtet, nahe steht, so wird er von den Lichtstrahlen weiter jenseits seiner Hälfte umspannt (oder umarmt), als da er vom Licht weiter entfernt war.

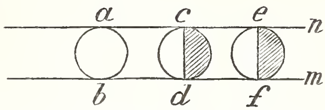


Nr. 578. **724.** Wie ist der dunkle Körper, an dem durch keine Entfernung oder Annäherung vom oder zum beleuchtenden Körper die Schatten- oder Lichtseite zum Wachsen oder Abnehmen gebracht wird?

Sind der dunkle und der leuchtende Körper von gleicher Grösse, so wird keine Entfernung oder Nähe, die sich zwischen

sie legt, Macht haben, die von ihnen bewirkte Schatten- oder Lichtseite kleiner oder grösser werden zu lassen.

n m sei der dunkle Körper. Wird derselbe an die Stelle *c d*, näher zum Lichtspender *a b* herangerückt, so hat sich die Quantität seines Schattens weder vermehrt noch vermindert. Und es tritt dies ein, weil die Lichtstrahlen, die ihn umspannen, untereinander parallel sind.



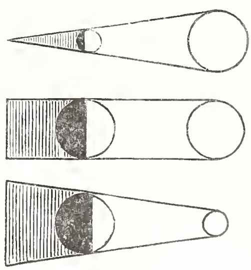
2. *Vom Körper hinwegströmender Schatten.*

617. Natur des Schlagschattens. *Nr. 579.*

Der abgeleitete Schatten wächst oder wird kleiner je nach dem Zu- oder Abnehmen seines Primitivschattens.

588. Von den drei verschiedenen Figuren der Schlagschatten. *Nr. 580.*

Drei Varietäten von Schlagschatten gibt es. Die erste Art ist breit an ihrer Entstehungsstelle, und je weiter sich der Schatten von diesem Anfang entfernt, desto schmäler wird er. — Die zweite Art hält sich auf unendliche Länge hin immer in der gleichen Breite wie an der Entstehungsstelle. — Die dritte Art bilden die Schatten, welche mit jedem Grad Entfernung von der Breite ihrer Ausgangsstelle um Grade der Breite zunehmen.

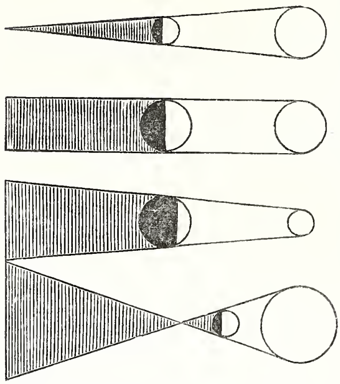


589. Verschiedenheiten innerhalb jeder einzelnen dieser drei Arten von Schlagschatten. *Nr. 581.*

Der Schlagschatten, der von einem dunklen Körper kommt, kleiner als der Körper, welcher ihn beleuchtet, ist von pyramidaler Form, und wird um so kürzer ausfallen, je näher beim Lichtspender er anhebt (, oder je näher der ihn werfende Körper beim Lichtspender ist); der Parallelschatten aber wird durch diesen Umstand nicht verändert, und der auseinander laufende wird um so breiter ausfallen, je näher der ihn werfende Körper dem Lichtspender zu stehen kommt.

Nr. 582. **574.** Wie vielerlei Figuren bildet der Schlagschatten (-gang)?

Der Schlagschatten läuft in dreierlei Figur. Erstens ist er pyramidal, wenn er von einem schattenwerfenden Körper ausgeht, der kleiner ist, als der Lichtspender. Dann ist er zweitens parallel (-seitig), wenn er von einem dunklen Körper stammt, der gleich gross mit dem Lichtspender ist. Drittens ist er auseinanderlaufend in's Unendliche. Unendlich lang ist auch die (zweite,) säulenförmige Art, und (zuletzt auch) die (erste) pyramidal (zusammen)laufende, denn die Seiten der ersten Pyramide schneiden sich und bilden, Spitze gegen Spitze, an der ersten, endlichen Pyramide eine zweite, die in's Unendliche auseinanderläuft, wenn sie unendlichen Raum vorfindet.

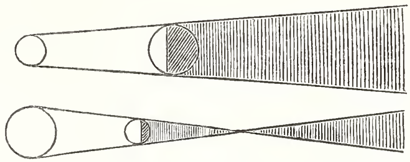


Von diesen drei Sorten von ausfliessenden Schatten soll erschöpfend gehandelt werden.

Nr. 583. **590.** Dass die abgeleiteten Schatten von dreierlei Natur sind.

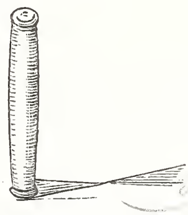
Die abgeleiteten Schatten sind von dreierlei Natur, die erste Art ist auseinanderlaufender, die andere säulenförmiger und die dritte hat Seiten, die zu einem Schneidungspunkt zusammenlaufen, von wo aus sie dann wieder ihre gerade Richtung bis zu unendlicher Länge (auseinanderlaufend) fortsetzen. Und würdest du sagen, es sei mit dem Schatten am Vereinigungspunkt seiner Seiten zu Ende, und er gehe über diesen Punkt nicht hinaus, so muss das verneint werden. Denn in der ersten Thesis „von den Schatten" wird bewiesen, „dass dasjenige Ding vollständig abgeschlossen sei, von dem kein Stück über die Grenzen des Ganzen hinausragt". Und hievon zeigt sich hier bei diesem Schatten das Gegentheil. Denn aus der Art, in welcher ein solcher Schlagschatten entsteht, entspringt offenbar die Figur zweier Schattenpyramiden, die an ihren Spitzen mit einander verbunden sind.

Wäre es nun also, wie der Gegner behauptet, mit dem Schlagschatten bei der ersten Spitze zu Ende, woher entstünde denn die zweite Schatten-Pyramide? — Der Gegner sagt, sie werde von dem (Zusammenlaufs-)Winkel verursacht und nicht vom schattenwerfenden Körper. Aber dies muss in Abrede gestellt werden, und zwar mit Hilfe der zweiten Thesis dieses Buchs, welche besagt, der Schatten sei ein Zustand, der von den dunklen Körpern bewirkt werde, die zwischen den Ort des Schattens und den Lichtkörper zu stehen kommen. — Und daher ist es klar, dass der (zweite) Schatten nicht durch den (Zusammenlaufs-)Winkel des Schlagschattens hervorgerufen werde, sondern nur durch den dunklen Körper.



594. Vom pyramidenförmigen Schatten. *Nr. 584.*

Der von einem parallelseitigen Körper geworfene (gemischte zweite) Pyramidalschatten wird um so länger schmäler bleiben, als der schattenwerfende Körper ist, je entfernter vom Körper die Seiten des einfachen Schlagschattens zur Schneidung gelangen.



565. Vom Ende des gemischten Schattens. *Nr. 585.*

Der gemischte ausfliessende Schatten ist von unendlicher Länge, da dessen Pyramidalverlauf bei seiner Spitze den Anfang bekommt. — An welcher Stelle nun auch die Längenerstreckung dieser Pyramide quer geschnitten werde, nie wird hiedurch deren Spitze zerstört, wie beim einfachen Schlagschatten. [1])

Nr. 586.

566. Vom Ende des einfachen Schattens.

Der einfache Schlagschatten ist in seinem Auseinanderlauf im Vergleich zum gemischten von sehr geringem Belang, denn dieser hat, wie gesagt, Ursprung von seiner Spitze her, der einfache aber hebt bei seiner Basis an. Und dies erhellt daraus, dass, an welcher Stelle auch seine Pyramide von

einem dunklen Körper geschnitten werde, diese Trennung doch nie die Basis (oder grösste Breite) des Schattens zerstört.[1])

Nr. 586, a. **560.** Dass sich der Umriss des einfachen Schattens in geringerem Maasse bemerklich macht.

Der Umriss des einfachen Schattens macht sich in dem Maasse weniger bemerklich *), als der Umriss des zusammengesetzten, in dem der schattenwerfende Körper dem Lichtkörper näher steht. Dies kommt daher, dass der Winkel des gemischten Schattens und Lichtes der stumpfere ist.[1])

Der einfache Schlagschatten, von einem Körper erzeugt, der kleiner ist, als sein Lichtspender, hat die Basis stets gegen den schattenwerfenden Körper zu; der Schatten mit gemischtem Licht dagegen steht mit seiner Winkelspitze gegen das Licht hin.

Nr. 587. **567.** Was für einen Schatten ein Licht macht, das mit der Figur der schattenwerfenden Ränder des Körpers gleich ist.

Wenn der schattenwerfende Körper und der Lichtspender an Grösse und Figur einander gleich sind, so verläuft der Schatten als einfacher mit parallelen Seitenrändern und ist unendlich von Länge. Mischschatten und -Licht hingegen werden die Form einer Pyramide haben, deren Spitze nach dem Lichtspender zu gekehrt ist.

Nr. 588. **568.** Was für einen Schatten wirft ein Körper, der grösser ist, als sein Lichtspender?

Wenn der schattenwerfende Körper grösser ist, als der Lichtspender, so laufen die Seiten des Schlagschattens nach einem jenseits des Lichtspenders liegenden potentiellen Winkel[1]) hin zusammen, und die Spitzen des gemischten Schattens und Lichtes sehen den Lichtkörper gänzlich (, mit anderen Worten: es wird überhaupt kein seitlicher Halbschatten sichtbar).

Nr. 589. **595.** Vom einfachen Schlagschatten.

Vom einfachen Schlagschatten gibt es drei Sorten, eine davon ist endlich an Länge, zwei sind unendlich. Der endliche

*) *Vielleicht für: wird in dem Verhältniss kleiner von Verlauf.*

Schatten ist pyramidenförmig, und von den unendlich langen ist der eine säulenförmig, der andere auseinanderlaufend; alle drei Sorten haben geradlinige Seiten. Der zusammenlaufende oder pyramidale Schatten kommt von einem dunklen Körper her, der kleiner ist, als der Lichtspender, der säulenförmige von einem solchen, der eben so gross, und der auseinanderlaufende von einem Körper, der grösser, als der Lichtkörper ist.

596. Vom gemischten Schlagschatten. *Nr. 590.*

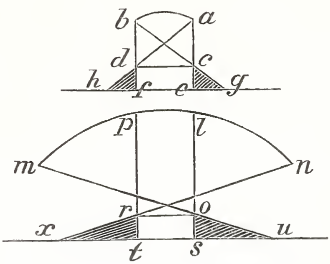
Vom gemischten Schlagschatten gibt es zwei Sorten, nämlich die säulenförmige und die auseinanderlaufende.

621. Von der Ausdehnung des Schlagschattens. *Nr. 591.*

Die Ränder des Schlagschattens breiten sich desto weiter um den dunklen Körper her aus, je grössere Ausdehnung das Licht hat, das sie verursacht.

584. Vom Schlagschatten, und wo er grösser ist. *Nr. 592.*

Derjenige (gemischte) Schlagschatten wird die grössere Ausdehnung besitzen, welcher von der grösseren Lichtdimension verursacht wird, und umgekehrt. Z. B.: Das kleine Licht *a b* verursacht die Schlagschattenseiten *c g e* und *d f h,* welche (gleichfalls) klein sind. — Nimm die andere Figur: das allgemeine Himmelslicht *n m* verursacht einen grossen Schlagschatten in *r t x* und so auch die Strecke *o s u.* Denn das Stück *p n* des Himmels bewirkt den Schatten *r t x,* und so die Strecke *l m,* das andere Stück des Himmels den Schatten *o s u* an der anderen Seite.



725. Unter Körpern von gleicher Grösse wird der vom grösseren Licht beleuchtete den wenigst langen Schatten haben, *Nr. 593.*

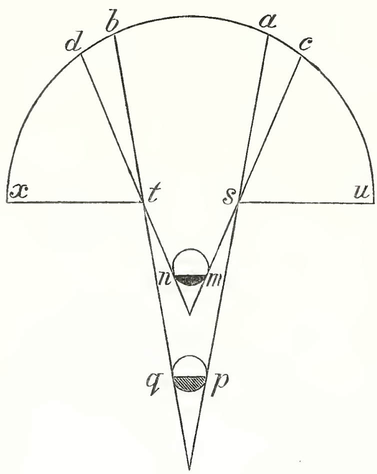
(und)

725 *a*. Je nachdem die Körper dem Ursprung ihrer Beleuchtung näher oder weiter davon entfernt sind, *Nr. 593, a.*

werden sie kürzere oder längere Schlagschatten werfen.

Beim Experimentiren bestätigt sich der obige zu beweisende Satz aus dem Grunde, dass der Körper *m n* von einem grösseren Stücke des Lichts umspannt wird, als der Körper *p q,* wie sich hier oben (oder neben) [1]) zeigt.

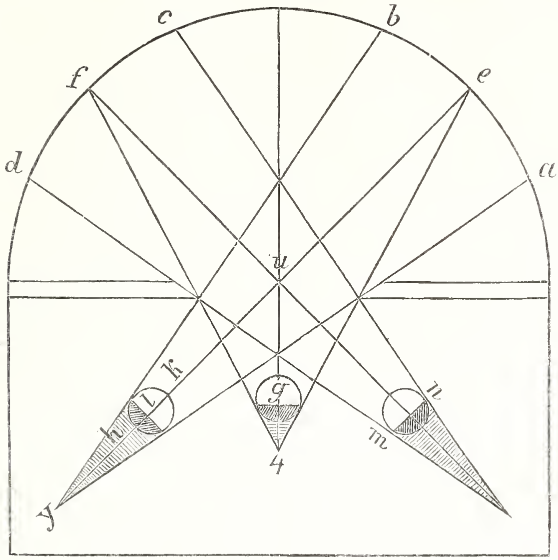
Wir sagen, *u c a b d x* sei der Himmel, der das ursprüngliche Licht hergibt. — *s t* ist ein Fenster, durch das die lichten Scheinbilder eintreten, und *m n* und *p q* sind die dunklen Körper, die besagtem Licht gegenüber stehen. *m n* wird einen kleineren Schlagschatten werfen, da sein Originalschatten wenig ausmacht, und das sich ableitende Licht [2]) ist gross, weil auch das Originallicht *c d* gross ist. — *p q* wird mehr Schlagschatten werfen, weil sein Originalschatten grösser ist (als der von *n m*). Sein sich ableitendes Licht wird kleiner sein, als das des Körpers *n m,* denn das Stück *a b* des Himmelsbogens, das (*q p*) beleuchtet, ist kleiner als der Bogen *c d,* der Lichtspender für *m n.*



Nr. 594. **726.** Körper, die in einem Wohnraum, der von einem einzigen Fenster erleuchtet wird, an verschiedenen Stellen umherstehen, werfen mehr oder weniger kurze Schlagschatten, je nachdem sie sich dem Fenster mehr oder weniger gerade gegenüber befinden.

Die Ursache, aus der die dunklen Körper, die gerade gegen die Mitte des Fensters stehen, kürzere Schatten werfen, als die, welche sich an einer seitwärts liegenden Stelle befinden, ist, dass sie das Fenster in seiner eigentlichen Form sehen, die Körper seitwärts aber sehen es in Verkürzung. So sieht also für den vor der Mitte befindlichen Körper das Fenster gross aus, für die seitwärts stehenden klein. Der mittlere Körper

sieht ein grosses Stück des Himmelsbogens, nämlich *e f*, und die zu Seite stehenden ein kleines; *h l* sieht *a b*, und ebenso sieht *m n d c*. Der in der Mitte stehende Körper ist, da er eine grössere Quantität Licht hat, als die seitlichen, weit über



sein Centrum hinaus beleuchtet, und daher ist sein Schatten kürzer. Und so vielmal das (Luft-)Stück *a b* in das Stück *e f* hineingeht, genau so vielmal geht die Pyramide *g 4* in die Pyramide *l y*.[1])

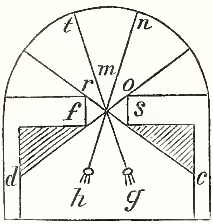
727. Die Mittellinie eines jeden Schlagschattens geht gerade mit der Mittellinie des Originalschattens, und durch das Centrum des dunklen Körpers, mit der Mittellinie des sich ableitenden (oder empfangenen) Lichts, durch die Mitte des Fensters und endlich mit der Mittellinie des an die betreffende Stelle sehenden Stücks des Kreises, den die Himmelshalbkugel beschreibt. *Nr. 595.*

y h ist die Mitte des Schlagschattens, *l h* die des Originalschattens, *l* liegt in der Mitte(llinie) des dunklen Körpers, *l k* geht mitten durch das sich ableitende Licht. — *u* ist die Mitte der Fensteröffnung, und *e* endlich ist die Mitte des Original-

lichts, welches das Stück vom Himmelshalbkreis hergibt, das den dunklen Körper beleuchtet.

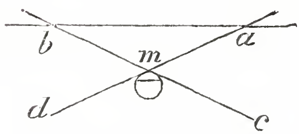
Nr. 596. **731.** Alle von den Körpern (im Zimmer) geworfenen Schatten richten sich mit ihrer Mittellinie gerade auf einen einzigen (gemeinsamen) Punkt hin, der durch die Schneidung der Lichtlinien in der Mitte der Breite und Tiefe der Fensteröffnung gebildet wird.

Vorstehende Norm [1]) erhellt klar und deutlich aus dem Experiment, denn wenn du einen Raum darstellst mit einem nach Norden gehenden Fenster *s f,* so siehst du von Osten eine Linie herkommen, welche, die beiden Fensterecken *o f* berührend, nach *d* gelangt. — Auch der westliche Horizont sendet seine (Licht-) Linie, welche, die anderen beiden Fensterecken *r s* berührend, bei *c* endigt. — Die Schneidung dieser beiden trifft just in die Mitte der Fensterbreite und -Tiefe. Du wirst dir dieses Gesetz noch besser bestätigen, wenn du zwei Stöcke so hinstellst, wie an den Stellen *g* und *h* angegeben ist, dann wirst du die Mittellinien der wirklichen Schatten sich gerade nach der Fenstermitte *m* und zwar nach dem Horizont *n* und *t* richten sehen*).



Nr. 597. **732.** Wird ein Schatten sammt allen seinen Verschiedenheiten mit der Entfernung von seiner Ursache breiter als diese, so liegt der Vereinigungspunkt seiner äusseren Linien zwischen dem Licht und dem dunklen Körper.

Dieser Satz bestätigt sich augenfällig durch das Experiment, nämlich: *a b* sei ein Fenster ohne irgend welche Querstäbe. Die lichte Luft zur Rechten in *a* wird (innerhalb des Fensters) von der Linken her, bei *d* gesehen. Und die Luft zur Linken,

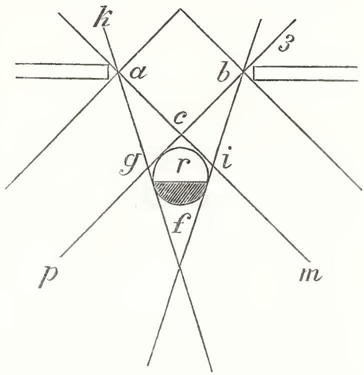


*) *Im Cod. über der Figur von links nach rechts die Beischrift: Niedergang — Nördlicher Gesichtskreis — Aufgang.*

bei *b*, leuchtet nach rechts zum Punkt *c* hin. Beide Linien schneiden sich im Punkt *m*.*)

733. Ein jeder schattentragende Körper befindet sich *Nr. 598.*
zwischen zwei Pyramiden, einer dunklen und einer hellen, die eine sieht man, die andere nicht. Und das hier Gesagte ist nur der Fall, wenn das Licht durch ein Fenster kommt.

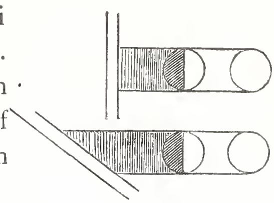
Nimm an, *a b* sei das Fenster und *r* der dunkle Körper. Das Licht von rechts *3* streift den Körper an dessen linker Seite in *g* und geht weiter nach *p*. — Das Licht von links *k* streift den Körper an seiner rechten Seite in *i* und geht nach *m* weiter. Diese beiden Linien schneiden sich in *c* und bilden hier eine Pyramide. — Danach berühren die Strahlen *a* und *b* den dunklen Körper bei *i* und *g* und bilden ihre Pyramide in *f i g*. — *f* ist dunkel, denn es kann hierher das Licht *a b i g* nimmer sehen. — *c* ist stets hell, denn hierher sieht das Licht.



2, a. Anprall des Schlagschattens.

600. Auf wie vielerlei Hauptarten wird der Anprall des *Nr. 599.*
Schlagschattens übertragen?

Der Schlagschatten prallt auf zweierlei Art an, entweder geradeaus, oder geneigt. Der gerade anprallende Schlagschatten ist an Dimension stets kleiner, als der schräge (, auf geneigte Flächen treffende), welcher sich in's Unendliche ausdehnen kann.

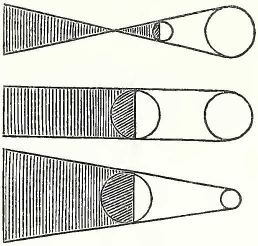


601. In wie vielerlei Weise weicht die Dimension des *Nr. 600.*
Schlagschattenanpralls von der des Schattens am Körper ab?

Auf dreierlei verschiedene Weise variirt der Schatten oder vielmehr Schattenschlag, vermöge der drei oben genannten Sorten

*) *Im Cod. neben b der Figur: Niedergang, — neben a: Aufgang.*

(der Richtung seiner Seiten) nämlich der zusammenlaufenden, der auseinanderlaufenden und der gleiche Entfernung von einander einhaltenden. Der Anprall der auseinanderlaufenden Sorte



ist von grösserer Dimension, als der Schatten am Körper. Die gleiche Entfernung ihrer Seiten von einander einhaltende hat stets einen Schattenanprall von ebenso grosser Ausdehnung, als der Schatten am Körper. Der zusammenlaufende Schlagschatten hat Anprall von zweierlei Art, nämlich einen in seinem Zusammenlauf, den andern in seinem Auseinanderlauf. Im zusammenlaufenden Theil wird der Anprall stets kleiner, als der Schatten am Körper, im auseinanderlaufenden findet das Entgegengesetzte statt.

Nr. 601. **591.** Dass die Schlagschatten dreierlei Scheinbilder haben (oder von dreierlei Art sind).

Die Schlagschatten haben drei Arten von Scheinbildern. Entweder wird der Schnitt des Schattens auf der Wand, auf die er hinprallt, grösser sein, als die Schattenbasis, oder kleiner, oder mit der Basis gleich gross. Wird der Schnitt grösser sein, so ist das ein Zeichen, dass das beleuchtende Licht kleiner, als der schattenwerfende Körper ist, und ist der Schnitt kleiner, so ist das Licht grösser, als der Körper; ist er aber der Basis an Grösse gleich, so ist auch das Licht dem Körper gleich.

Nr. 602. **583.** Anprall des Schlagschattens und seine Bedingungen.

Der Anprall des Schlagschattens wird (im Umriss seiner Figur) dem Schatten am Körper niemals gleich sein, ausser unter folgenden Bedingungen: 1. Der schattenverursachende Körper darf keine Winkel (und Ecken) haben und weder durchbohrt noch ausgezackt sein. 2. Die Figur des Lichtkörpers muss der Figur des schattenwerfenden Körpers gleich sein. 3. Die Grösse des Lichtkörpers sei gleich der Grösse des schattenwerfenden. 4. Die Oberfläche des Schattenstrahlenbündels sei auf jeder Seite von gleicher Länge. 5. Der Anprall des Schlagschattens gehe

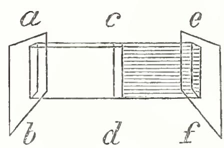
zwischen einander gleichen Winkeln vor sich. 6. Es gehe dieser Anprall auf einer Wand vor sich, die eben und einheitlich ist.

618. Von der Schattenfigur. *Nr. 603.*

Der Schlagschatten wird dem dunklen Körper, der ihn wirft, nie ganz ähnlich sehen, ausser das Licht, das die Ränder des Körpers mit seinen Strahlenlinien einfasst, wäre von derselben Figur wie der Körper.

627. Vom Schlagschatten, den ein Licht von gestreckter Figur verursacht, das einen ihm an Gestalt gleichen Gegenstand trifft. *Nr. 604.*

Wenn ein Licht, das durch eine Ritze von langer und schmaler Gestalt einfällt, einen dunklen Gegenstand trifft, der ihm an Figur und Lage gleich ist, so wird der Schatten die Figur des dunklen Gegenstandes haben. Z. B.: Der Spalt, durch den der Lichtstrahl zum dunklen Raum eindringt, sei *a b*. Der dem Spalt an Figur gleiche, säulenförmige Gegenstand sei *c d*. Und *e f* sei der Anprall des Schattenstrahls besagten Objectes *c d*. — Ich sage, dieser Schatten kann weder grösser noch auch kleiner sein, als der Spalt, in keinerlei Entfernung, wenn nur die Beleuchtungsbedingung die erwähnte ist. Und dies wird erhärtet durch die vierte Thesis dieses Buches, welche besagt, dass alle Schatten- und Lichtstrahlen gerade Linien sind.



612. Dass ein Körper, je näher dem Licht, einen desto grösseren Schatten macht, und warum. *Nr. 605.*

Wird ein Gegenstand einem besonderen (, d. h. kleinen) Licht sehr nahe gestellt, so wirst du ihn auf die gegenüberstehende Wand einen sehr grossen Schatten werfen sehen, und je mehr du den Gegenstand vom Licht entfernst, umsomehr wird der Umfang des Schattens abnehmen.

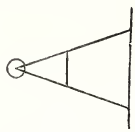
613. Warum der Schatten, der grösser als seine Ursache, die Richtigkeit seiner Grössenverhältnisse einbüsst. *Nr. 606.*

Das Missverhältniss in den einzelnen Theilen, welches ein Schatten zeigt, der grösser ist als seine Ursache, kommt daher,

dass das Licht, weil kleiner als der Körper, nicht gleich weit von allen Extremitäten (oder Rändern) des Körpers entfernt sein kann, und der Theil, welcher ihm näher steht, im Schatten mehr wächst, als die entfernteren, die er daher überwächst.

Nr. 607. **615.** Wie es kommt, dass der getrennte (oder entfernte) Schatten seiner Ursache an Grösse niemals gleich ist.

Wenn die Lichtstrahlen, wie die Erfahrung bestätigt, von einem Punkt ausgehen und von diesem aus nach allen Richtungen im Umkreis auseinandergehend sich durch die Luft



hin zerstreuen, so müssen sie um so breiteren Raum einnehmen, je weiter sie vorrücken. Daher muss denn das Schattenbild eines Körpers, der zwischen einem Licht und der Wand steht, stets grösser auf die Wand getragen werden, als es dicht am Körper ist. Denn die Strahlen, die es berühren, sind, bis sie an der Wand anlangen, bereits bei einer breiteren Stelle ihrer Convergenz angelangt (, als am Körperrand der Fall war).

Nr. 608. **607.** Von den Schatten.

Der Schatten wird nie das wahre Abbild des Umrisses des ihn werfenden Körpers sein, auch wenn dieser kugelrund wäre, ausser das beleuchtende Licht ist von der Figur des dunklen Körpers.

Ist das Licht von langer Figur, die sich in die Höhe streckt, so werden die Schatten der von ihm beleuchteten Körper sich in die Breite dehnen.

Geht die Längenausdehnung des Lichtes in die Quere, so wird der Schatten des kugelförmigen Körpers in die Höhe lang gezogen ausfallen, und so wird, in welcher Weise die Längenausdehnung des Lichtes gerichtet sei, die Längenerstreckung des Schattens dieselbe stets in umgekehrter Weise über Kreuz schneiden.

Wäre das Licht breiter und kürzer, als der dunkle Körper, so wird der Aufprall des Schlagschattens länger und schmäler ausfallen, als der Schatten am Körper. Und ist das Licht schmäler und länger, als der dunkle Körper, so wird der Schlagschatten im Auftreffen breiter und kürzer sein, als der Primitivschatten.

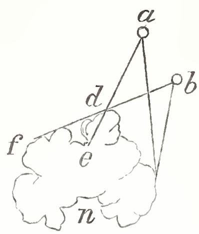
Sind Länge und Breite des Lichtkörpers der Länge und Breite des dunklen Körpers gleich, so ist das Bild des Schlagschattens an seinen Rändern von der nämlichen Figur, wie der Schatten am Körper.

3. Bewegung der Schattenfigur.

810. Vom beleuchteten Körper, der sich, ohne seine Stelle zu ändern, um sich selbst dreht, dasselbe Beleuchtungslicht auf verschiedenen Seiten auffängt und sich in's Unendliche verändert. *Nr. 609.*

Die Schatten, die in Begleitung von Lichtern einen unregelmässigen Körper bekleiden, bekommen so vielerlei verschiedene Dunkelheit und Figur, als der (Stellungs-)Veränderungen sind, die der Körper bei seiner Drehungsbewegung rings um sich selbst durchmacht. Und es ist einerlei, ob sich der Körper dreht, während das Licht feststeht, oder ob sich das Licht um den unbeweglich stehenden Körper her dreht.

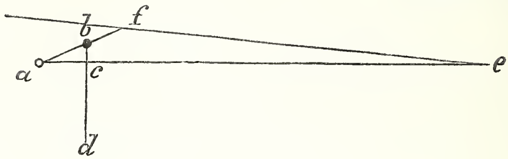
Probe: *e n* sei der unbeweglich stehende Körper, und *b* das sich bewegende Licht, das von *b* nach *a* fortrückt. Ich sage: als das Licht in *b* stand, erstreckte sich der Schatten der Kugelung *d* von *d* bis *f*. Beim Fortrücken des Lichts von *b* nach *a* wechselt dieser Schatten und geht von *f* nach *e* hin, und verändert sich so an Quantität und Figur, weil die Stelle, an der er sich jetzt befindet, nicht von der nämlichen Figur ist, als die Stelle war, von der er sich schied. Und diese Veränderung von Figur und Quantität ist in's Unendliche variabel. Denn, wenn die ganze Stelle, die der Schatten zuerst einnahm, an sich überall anders und von stetiger Quantität, jede stetige Quantität aber in's Unendliche theilbar ist, so folgt hieraus der Schluss, dass auch die Quantität und Figur des Schattens in's Unendliche veränderlich sei.



575. Vom Schatten, der sich mit grösserer Geschwindigkeit vom Fleck bewegt, als der ihn werfende Körper. *Nr. 610.*

Es ist möglich, dass der Schlagschatten sich sehr vielmal schneller vom Fleck bewege, als der zu ihm gehörige Primitiv-

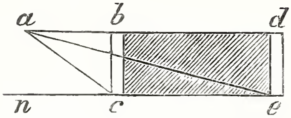
schatten. Z. B.: *a* sei der Licht-, und *b* der schattenwerfende Körper; dieser bewege sich in der Richtung von *b d* nach dem Punkt *c* fort. In der nämlichen Zeit wird der Schlagschatten



des Körpers, *f*, den ganzen Raum von *f* nach *e* zurücklegen, und diese Strecke könnte tausendmal so gross sein, als die Erstreckung *b c*.

Nr. 611. **576.** Vom Schlagschatten, der sich viel langsamer vom Fleck bewegt, als der Erstlingsschatten.

Ausserdem ist es auch möglich, dass der Schlagschatten sich weit langsamer vom Fleck bewegt, als der (zu ihm gehörige) Primitivschatten. Z. B.: Der schattentragende und -werfende Körper sei *b c*. Derselbe bewege sich auf der Ebene *n e* um die ganze Strecke *c e* fort. Sein Schlagschatten befinde sich auf der Wand *d e*. Ich sage, der Primitivschatten von *b c* hat die ganze Strecke *b d* zurückgelegt, während sich der Schlagschatten nicht von der Stelle *d e* rührte.



Nr. 612. **577.** Vom Schlagschatten, der seinem Körperschatten (an Geschwindigkeit) gleich ist.

Die Bewegung des Schlagschattens wird der des Primitivschattens gleich sein, wenn der Lichtkörper, der den Schatten bewirkt, sich gleichmässig mit dem dunkeln Körper, oder was dasselbe sagt, mit dem Primitivschatten fortbewegt, auf andere Weise ist es nicht möglich. Denn wer vom Morgen bis zum Abend gegen Westen wandert, wird in der ersten Hälfte des Tages seinen Schatten vor sich her wandern sehen, langsamer, als er selbst geht; und in des Tages zweiter Hälfte wird der Schatten weit flinker im Rückwärtsfliehen werden, als der Wanderer im Vorwärtsgehen ist.

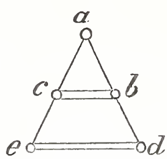
582. Von der Fortbewegung der Schatten. *Nr. 613.*

Die Fortbewegung der Schatten ist von fünferlei Natur. Wir wollen sagen, die erste Art sei: Der Schlagschatten bewegt sich mit dem ihn werfenden Körper weiter, und das ihn verursachende Licht bleibt unbeweglich. — Art zwei nennen wir es, wenn sich der Schatten und der Lichtspender fortbewegen, der schattenwerfende Körper unbeweglich bleibt. — Art drei wird sein, wenn sich der Schattenwerfer und der Lichtkörper wohl beide bewegen, aber der Lichtkörper mit mehr Langsamkeit, als der dunkle. Bei Art vier der Schattenbewegung bewegt sich der Lichtkörper schneller, als der schattenwerfende. In der fünften Art sind die Bewegungsgeschwindigkeiten des dunklen und des Lichtkörpers einander gleich.

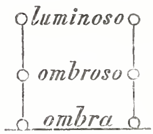
Und hievon soll seines Orts sonderlich gehandelt werden.

593. Von der Bewegung des Schattens. *Nr. 614.*

Wenn der Lichtspender unbeweglich feststeht, so ist die Bewegung des Schattens stets rascher, als die des Körpers, der ihn wirft. Z. B.: Der Lichtkörper sei *a*, der schattenwerfende Körper *b*, dessen Schatten *d*. Ich sage: in der nämlichen Zeit, in der sich der dunkle Körper *b* nach *c* hin bewegt, begibt sich der Schatten *d* nach *e*. Zwischen beiden Geschwindigkeiten der gleichzeitig ausgeführten Bewegungen besteht das gleiche Verhältniss wie zwischen den durchmessenen Bewegungsstrecken. Demnach verhalten sich die beiden erwähnten Bewegungsgeschwindigkeiten, wie die vom Körper *b* zurückgelegte Strecke *b c* zu der vom Schatten durchmessenen Strecke *d e*.



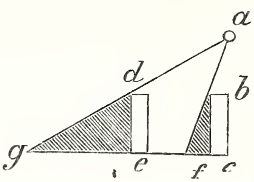
Ist aber der Lichtspender an Bewegungsgeschwindigkeit dem dunklen Körper gleich, so sind auch dieser und der Schatten von gleich rascher Bewegung.



Und ist der Lichtspender schneller, als der dunkle Körper, so ist die Bewegung des Schattens langsamer, als die des Körpers. Sowie aber der Lichtspender langsamer wird, als der dunkle Körper, so wird der Schatten schnellläufiger, als dieser.

Nr. 615. **720.** Vom Wegrücken und Nahestehen, das der Mensch ausführt, wenn er sich vom nämlichen Licht entfernt oder sich ihm nähert, und von den Veränderungen seines Schattens.

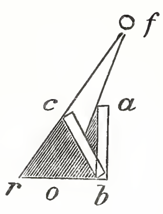
Die Schatten und Lichter verändern am nämlichen Körper so vielmal ihre Figur und Quantität, als der Mensch, sich nähernd oder sich entfernend, seine Stellung zum Licht verändert.



Probe: *b c* sei der Mensch. Er bekommt das Licht von *a* und wirft den Schatten *b c f*. Dann bewegt er sich von *c* nach *e*, und das Licht, das an seiner Stelle bleibt, verändert den Schatten an Figur und Grösse zum zweiten Schatten *d e g*.

Nr. 616. **721.** Von den Veränderungen, die unbewegliches Licht an den Schatten hervorbringt, die an Körpern entstehen welche ohne den Stand ihrer Füsse zu verändern, sich in sich selbst biegen, niederbücken oder in die Höhe richten.

Probe: Sei das unbeweglich feststehende Licht *f*, *a b* der Mensch, der ohne seine Füsse vom Fleck zu bewegen sich nach *c b* neigt. — Ich sage, dass der Schatten von *a* nach *c* hin Veränderungen bis in's Unendliche durchmacht. Denn die Bewegung wird in einer Raumstrecke ausgeführt, und eine solche ist eine stätige Grösse, folglich unendlich vielmal theilbar, also werden die Schatten bis in's Unendliche oft verändert, nämlich vom ersten Schatten *a o b* an bis zum zweiten *b c r*. Und so ist unsere Aufgabe gelöst.

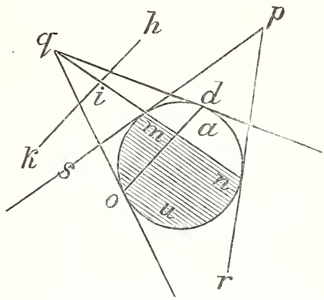


4. Erscheinung der Schattenquantität je nach der Stellung des Auges zu Beleuchtung und Gegenstand.

Nr. 617. **685.** Von dem zwischen den Hauptlichtern und -Schatten eingeschlossenen Mittel (-ding).

Der Halbschatten zeigt sich um so grösser ausgedehnt, je besser das Auge, das ihn sieht, gerade dem Centrum seiner

Grösse gegenübersteht. Halbschatten nennt man den Schatten, der, nach dem Hauptschatten kommend, die Körperoberflächen färbt, in ihm ist der Reflex enthalten;[1] er wird in dem Grade dunkler oder heller, in dem er sich dem Hauptschatten nähert, oder sich von ihm entfernt. — *m n* sei (hier) der dunkelste Schatten. Der Rest hellt sich (durch Reflex) immer mehr auf bis zum Punkt *u*. Das Uebrige an der Figur gehört nicht zur vorliegenden Aufgabe, wird aber für die nächstfolgende dienen.



686. Vom (Stand-) Ort des Auges, das mehr oder weniger Schatten sieht, je nachdem es sich um den schattentragenden Körper herum bewegt. *Nr. 618.*

Das Grössenverhältniss zwischen Schattenseite und Lichtseite verändert sich so oft, als das Auge, das beide sieht, seinen Standpunkt verändert. Probiren wir dies. — Es sei *a m n u* der schattentragende Körper. — *p* sei der Lichtspender, der ihn mit seinen Strahlen *p r* und *p s* umfängt und das Stück *m a n* beleuchtet. — Das Uebrige, *n u m,* bleibt dunkel.

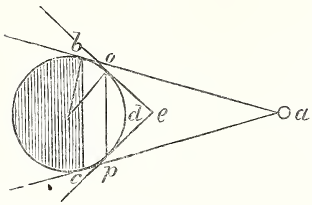
Das Auge, das den Körper sieht, sei *q*. Es umfängt mit seinen Sehstrahlen den dunklen Körper und sieht das ganze Stück *d m o*. Bei diesem Anblick sieht es *d m,* das beleuchtete Stück, sehr viel kleiner als *m o,* das schattige Stück, wie sich dies an der Sehpyramide *d q o* im Theilpunkt *i* des mit der Pyramidenbasis parallel gehenden Querschnittes *k h* zeigt.[1]

Wie es hier der Fall war, so werden für das Auge die Dimensionen von Hell und Dunkel auf so vielerlei Art von einander verschieden sein, als der Standpunkte sind, die das erwähnte Auge wechselt.

687. Welches ist der Standort, von dem man niemals Schatten an den dunkeln kugelförmigen Körpern sieht? *Nr. 619.*

Wenn das Auge im Innern der Reflexstrahlen-Pyramide steht, welche die beleuchteten Scheinbilder der dunklen Körper

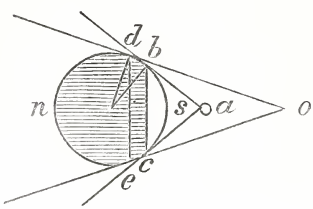
bilden, so wird es auf keinen Fall ein Stück vom Schatten des Körpers sehen können. — Die Reflexpyramide der beleuchteten Scheinbilder sei *a b c*. Die beleuchtete Seite des Körpers ist *b c d*. — Das Auge, das im Innern besagter Pyramide steht,



ist *e*. Es können zu ihm niemals sämmtliche von *b c d* ausgesandten beleuchteten Scheinbilder hingehen, ausser es befände sich im Punkte *a* des Lichts selbst, von welchem nimmer ein Schatten gesehen wird, der nicht sofort von ihm zunicht gemacht würde. Hieraus folgt also, dass dem Auge *e*, da es nichts sieht als das beleuchtete Stück *o d p*, der Anblick der Schattenränder *b c* noch mehr entzogen ist als dem Lichtpunkt *a*, der so viel weiter (von der Peripherie des runden Körpers) entfernt ist.

Nr. 620. **688.** Welches ist der Standpunkt, oder vielmehr der Abstand von der Peripherie des kugelförmigen Körpers, von dem aus (sehend das Auge) niemals den Anblick des Schattens entzogen bekommt?

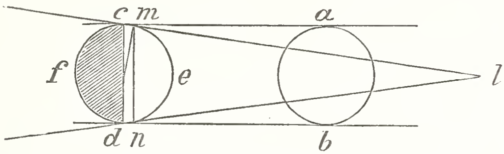
Wird aber das Auge weiter vom dunklen Kugelkörper entfernt stehen, als der beleuchtende Körper, dann wird unmöglich ein Fleck zu finden sein, an dem sich dem Auge die Schatten-Scheinbilder des dunklen Körpers durchaus entzögen. Beweis: *b n c* sei der dunkle Körper, *a* der Lichtkörper. —



b n c ist Schattenseite, und *b s c* die beleuchtete. Das Auge ist *o* und weiter vom dunklen Körper entfernt, als das Licht *a*, es sieht das ganze Stück *b d*, *c e* vom Schatten; und wenn es sich im Kreis und im gleichen Abstand um den Körper her bewegen wird, so kann es unmöglicherweise hier an einen Fleck zu stehen kommen, an dem sich ihm der ganze Schatten durchaus entzöge. Denn wenn ihm bei seiner Bewegung auf einer Seite ein Stück desselben verloren geht, so gewinnt es durch dieselbe Bewegung auf der anderen Seite ein anderes dafür.

734. Wie ist das Licht beschaffen, bei dem das Auge nie einen Schatten sehen kann, auch wenn es weiter vom dunklen Körper entfernt steht, als das Licht, d. h. wenn es hinter dem Licht steht? *Nr. 621.*

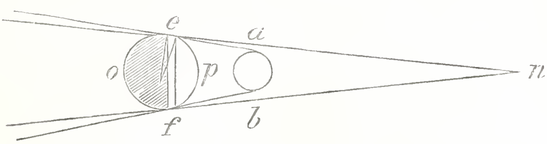
Wenn der Lichtspender dem dunklen kugelförmigen Körper gleich oder grösser ist, als er, dann wird das Auge, das sich hinter diesem Licht befindet, am dunklen Körper niemals auch nur ein Stück Schatten sehen können, in Folge des (Spannungs- und Richtungs-) Unterschieds (ihrer Strahlen). [1])



c e d f sei der dunkle Kugelkörper. — *a b* ist der gleich grosse Lichtkörper. — *c f d* ist der Schatten des Kugelkörpers. Ich sage, dass das Auge *l*, das hinter dem Licht *a b* steht, in welcher Entfernung es auch sei, niemals ein Stück des Schattens sehen kann, und das zwar gemäss der siebenten (Proposition) des neunten (Capitels), welche besagt: „Parallelen laufen nie zu einem Punkt zusammen." Und da *a c* und *b d* Parallelen sind, so umspannen sie genau die Hälfte des Kugelkörpers. — Die Linien *n* und *m* aber, die zum Punkt *l* zusammenlaufen, können niemals die Hälfte der Kugel bei deren Durchmesser *c d* sehen.

735. Vom Auge, dem in weitem Abstande niemals der Anblick des Schattens am dunklen Körper gewehrt sein wird, wenn der Lichtspender kleiner, als der dunkle Körper ist. *Nr. 622.*

Wird aber der leuchtende Körper kleiner sein, als der dunkle, so wird sich stets eine Entfernung finden, von der aus das Auge den Schatten am dunklen Körper sehen kann.



Sei *o p e f* der dunkle Körper, *a b* sei das Licht, in jeder beliebigen Proportion kleiner, als der dunkle Körper. Ich sage,

es wird nie ein Hinderniss dafür vorliegen, dass das hinter dem Licht stehende Auge *n* ein Stück des Schattens am Kugelkörper sehen könne, wie dies die gerade Richtung der Linien zeigt.

Nr. 623. **762.** Von der Lage der Lichter und Schatten der im Freien gesehenen Dinge.

Sieht das Auge sämmtliche von der Sonne gesehenen Seiten der Körper, so sieht es diese letzteren sämmtlich ohne Schatten. Dies wird durch die neunte Thesis bewiesen, welche sagt: „Die Oberfläche eines jeden undurchsichtigen Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig." — Da also die Sonne das Gegenüber aller sie sehenden Seiten der Körperoberflächen ist, so werden diese Seiten der Helligkeit der Sonne theilhaftig, die sie anleuchtet. (Auch das Auge) schaut diese Körper von gegenüber an, und so ist es ihm unmöglich eine andere Seite derselben zu sehen als die von der Sonne gesehene, es wird demnach weder primitiven noch Schlagschatten von irgend einem der besagten Körper erblicken.

Nr. 624. **763.** Wenn die Sonne im Osten steht, und das Auge nach Norden oder Mittag.

Steht die Sonne im Osten, und das Auge im (oder nach) Norden oder Mittag, so sieht es die primitiven Schatten der östlichen Körper und die Lichter der westlichen, und ist selbst just in der Mitte zwischen den Lichtern und Schatten der Körper.

Nr. 625. **764.** Von der Sonne und dem Auge, die (beide) im Osten stehen.

Sind Sonne und Auge im Osten, so zeigen sich sämmtliche Seiten der Oberflächen, welche die Sonne sehen, auch dem Auge, und zwar, nach der neunten Thesis dieses Buchs, beleuchtet.

Nr. 626. **765.** Von der Sonne im Osten und dem Auge im Westen.

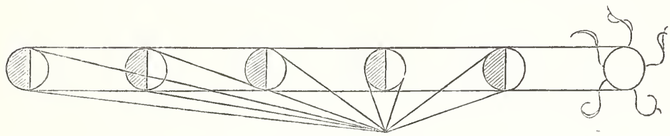
Wenn das Auge von Westen her die Sonne im Osten sieht, so werden ihm die undurchsichtigen Körper, die zwischen Osten und Westen stehen, ihre Schatten zeigen;

765 a. *Nr. 626, a.*

(Aus allem Obigen) folgt, dass eine landschaftliche Gegend halb hell und halb dunkel ist.

766. Mahnung für den Maler. *Nr. 627.*

Stellst du also deine Landschaften oder freien Gegenden mit dem Licht zur Rechten oder Linken dar, so erinnere dich,



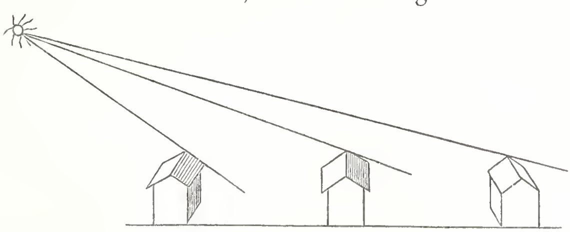
Maler, wie der oben ausgesprochenen Schlussfolgerung gemäss die Schatten der Körper grössere oder kleinere Dimensionen einzunehmen haben, je nachdem die Körper der Ursache ihrer Beleuchtung näher oder ferner stehen.*) [1])

717. Von der verschiedenen Lage der Schatten in landschaftlichen Rundsichten [1]) und an den Dingen, die hier umherstehen. *Nr. 628.*

Steht die Sonne im Osten und du blickst gegen Westen hin, so wirst du alle beleuchteten Dinge des Schattens gänzlich bar sehen, denn du siehst just, was die Sonne sieht. Schaust du gegen Mittag oder Norden, so siehst du alle Körper inmitten von Schatten und Lichtern, denn du siehst, was die Sonne sieht und was sie nicht sieht. Und blickst du der Bahn der Sonne entgegen, so werden dir alle Körper ihre Schattenseite zeigen, denn die Seite, die du siehst, kann nicht von der Sonne gesehen werden.

788. Von Schatten und Lichtern der Städte. *Nr. 629.*

Ist die Sonne im Osten, und das Auge steht mitten über



*) *Nämlich der Sonne im Bilde.*

einer Stadt, so wird es die südliche Hälfte der Stadt mit halb beschatteten, halb beleuchteten Dächern sehen, und ebenso die nördliche Hälfte, der östliche Theil muss ganz in Schatten und der westliche ganz lichtvoll sein.

Nr. 629, a. **555 a.**

Unter gleich gearteten Schatten wird der dem Auge nähere von geringerer Dunkelheit zu sein scheinen.[1]

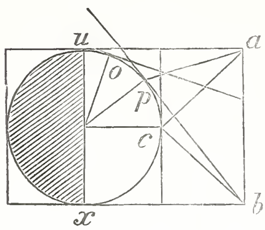
Abschnitt III. Von Qualität der Lichter und Schatten.

A. Grade der Helligkeit und Dunkelheit.

Fascikel 1. Entfernung des Körpers von der Beleuchtungsursache und Stellung seiner Flächen zu derselben, Lichtwinkel, vom Körper gesehene Dimension des Beleuchtungslichtes.

Nr. 630. **635.** Welche Stelle der beleuchteten Oberfläche wird die grösste Helligkeit besitzen?

Die Stelle des beleuchteten Körpers wird die hellste sein, welche dem sie beleuchtenden Gegenüber am nächsten steht.

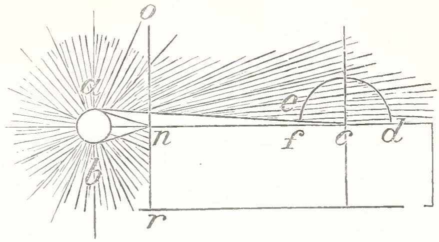


Erläuterung: Die beleuchtete Seite des Körpers sei *u c x*, das Gegenüber, das sie beleuchtet, *a b*. Ich sage, der Punkt *c* sei heller beleuchtet, als irgend eine andere Stelle dieses Körpers, denn der Licht(strahlen)winkel *a c b*, der den Punkt *c* trifft, ist grösser, als irgend ein anderer Winkel, den man (von zwei Punkten der Linie *a b* aus) auf der vorliegenden Oberfläche bilden kann.[1]

Nr. 631. **680.** Vom einseitigen Licht der Sonne oder sonst eines leuchtenden Körpers.

Die Stelle des beleuchteten Körpers wird die grössere Helligkeit besitzen, an welcher der Stoss des Lichtstrahls zwischen die zwei einander am meisten ähnlichen Winkel trifft,[1] und so wird jene am wenigsten hell beleuchtet sein, an der die beiden Winkel, die der Lichtstrahl mit ihr bildet, einander am unähnlichsten sind.[2]

Der Winkel (oder die Ecke) *n* an der Seite, die nach der Sonne hin sieht, wird von dieser Sonne zwischen einander gleichen Winkeln getroffen, und wird daher mit grösserer Gewalt der Strahlen beleuchtet sein, als irgend eine andere Stelle des nämlichen beleuchteten Körpers. — Der Punkt *c* hingegen wird weniger, als irgend eine andere Stelle beleuchtet sein, da er vom Sonnenkörper mit einander ungleicheren Winkeln getroffen wird, als irgend eine andere Stelle der Ebene, zu der sich die Sonnenstrahlen erstrecken, der grössere von den beiden Winkeln sei *d c e*, der kleinere sei *e c f*. — Die einander gleichen Winkel aber, die ich (im Falle) zuvor darzustellen hatte, sind *a n o* und *b n r*. Sie sind auf's Haar einander gleich, und deshalb wird *n* heller beleuchtet sein, als irgend eine andere Stelle.



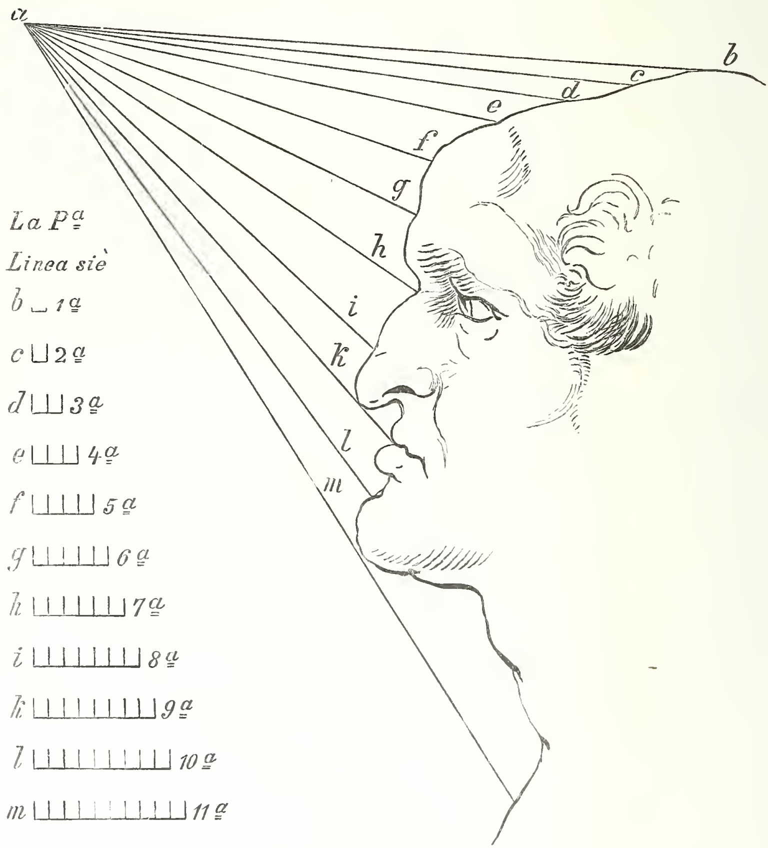
744. Wie man sich klar machen soll, welche Stelle am Körper mehr oder weniger hell zu sein hat, als die anderen. *Nr. 632.*

Wenn *a* das Licht ist, und dieser Kopf der von demselben beleuchtete Körper, so wird die Stelle des Kopfes die hellstbeleuchtete sein, welche den Lichtstrahl auf sich zwischen den einander zumeist ähnlichen Winkeln aufnimmt, und die Stelle welche die Strahlen zwischen einander weniger ähnlichen Winkeln aufnimmt, wird minder hell sein.

Es thut dieses Licht seine Verrichtung ganz ähnlich, wie ein Stoss die seine. Denn der Stoss, der zwischen gleiche Winkel trifft, besitzt den ersten Grad von Gewalt, und trifft er zwischen ungleiche, so wird er in dem Grade schwächer sein, als der erste, in dem die Winkel einander ungleicher werden. Wenn du z. B. eine Kugel gegen eine Mauer wirfst, deren Enden gleich weit von dir abstehen, so wird der Stoss oder Wurf zwischen einander gleiche Winkel treffen. Und stellst du dich an eines der Mauerenden und wirfst die Kugel an dieselbe Wand, so wird sie zwischen ungleiche Winkel treffen, und der Wurf wird nicht sitzen.

Wo die von den einfallenden (Licht-) Linien gebildeten Winkel einander am besten gleich sind, an der Stelle sitze das meiste Licht, und wo sie einander am ungleichsten, da sei die grösste Dunkelheit.

Da erwiesenermaassen jedes begrenzte Licht in Wirklichkeit, oder vielmehr dem Anschein nach, aus einem einzigen



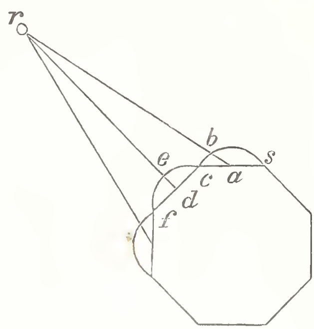
Punkt herkommt, so wird an der von diesem Punkt her beleuchteten Seite (oder Stelle) dasjenige Partikelchen am hellsten sein, auf welchem die ihm zukommende Strahlenlinie zwischen zwei gleiche Winkel hineinfällt, wie sich dies z. B. bei der Linie *a g*, und ebenso bei der Linie *a h*, und bei *a l* desgleichen zeigt. Dagegen wird das Fleckchen der beleuchteten Seite am wenigsten hell sein, auf das die einfallende Linie zwischen die

zwei am meisten unähnlichen Winkel einstossen wird, wie bei *b, c, d* zu sehen ist. Und auf demselben Weg kannst du auch von den Stellen Einsicht nehmen, denen das Licht entzogen ist, wie bei *m* und *k* in die Augen fällt.

755. Regel, um an einer mehrflächigen Figur oder an einem solchen Körper die richtigen Schatten und Lichter festzustellen. *Nr. 633.*

Die grössere oder geringere Dunkelheit des Schattens, oder Helligkeit des Lichts, die auf die Flächen eines mehrkantigen Körpers trifft, ist der grösseren oder geringeren Breite des Winkels entsprechend, der zwischen der (Strahlen-)Linie, die vom Centrum des Lichtkörpers herkommend auf die Mitte der beleuchteten Seite auftrifft, und der Fläche der beleuchteten Seite eingeschlossen liegt.

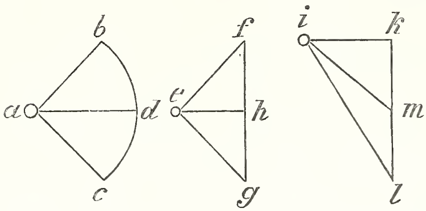
Z. B.: Es sei der beleuchtete Körper von achteckiger Säulenform, wie seine Front hier am Rand gezeichnet ist. *r a* sei die Mittellinie (oder Fortsetzung des Radius), die sich vom Centrum des Lichtkörpers *r* zur Mitte der Seite *s c* erstreckt, ausserdem erstrecke sich noch eine solche Mittellinie *r d* vom Centrum des gleichen Lichtspenders zur Mitte der Seite *c f*. Ich sage: von der Lichtqualität, welche die Seite *s c* vom Lichtspender empfängt, zu derjenigen, welche die zweite Seite *c f* vom nämlichen Leuchtkörper empfängt, wird dasselbe Unterschiedsverhältniss sein, wie von der Breite des Winkels *b a c* zu der Breite des Winkels *e d f*.[1])



718. Auf welchen Oberflächen findet sich das wahre und gleichmässige Beleuchtungslicht vor? *Nr. 634.*

Diejenige Oberfläche wird überall gleichmässig beleuchtet sein, die überall gleichmässig vom sie beleuchtenden Körper entfernt ist, wie z. B. der Fall, wo, wie hier, vom Licht *a*, das die Fläche *b c d* beleuchtet, gleich lange Linien zur Fläche gezogen sind, alsdann wird, der Definition des Kreises gemäss,

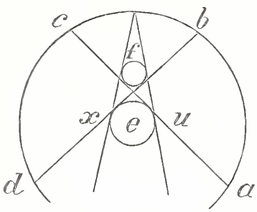
selbige Fläche an allen ihren Stellen gleichmässig beleuchtet sein. Wäre die Fläche eine ebene, wie sie sich in der zweiten Darstellung *e f g h* zeigt, dann würde, wenn ihre Endpunkte auf solchen Linien gleichweit vom Licht entfernt sind, die Mitte *h* die nächste Stelle beim Licht und in dem Grade heller beleuchtet sein, als die Enden, als sie ihrem besagten Licht *e* näher ist. Werden aber die Enden einer solchen Ebene ungleich weit vom Licht abstehen, wie es sich in der dritten Figur *i k l m* zeigt, so wird zwischen dem Licht der nächststehenden und dem der entferntesten Stelle das gleiche Verhältniss bestehen, wie zwischen ihren Entfernungen vom Körper, der sie beleuchtet. [1])



Nr. 635. **643.** Regel der Malerei.

Bei von allen Seiten herkommendem Licht nehmen die Schatten an den Flächen ihrer Körper wenig Raum ein. Dies kommt daher, dass der grosse Umfang des Lichts unserer Himmelshalbkugel, wenn deren Horizont durch nichts abgesperrt wird, die dunklen Körper bis an ihre untersten Stellen umgibt, sonderlich wenn die Körper vom Erdboden erhoben sind.

f sei der dunkle Körper, *e* die Erde, unsere Himmelshalbkugel sei *a b c d,* und *a d* der Horizont derselben. Wenn nun die Dunkelheit *u x* der Erde von dem dunklen Körper so viel dunkel macht, als sie von ihm sieht, so sieht doch die nämlichen Stellen auch jener Horizont der Himmelshalbkugel, beleuchtet sie und bringt so die dunklen Scheinbilder des erwähnten Erdbodens in Verwirrung. Dieser aber wäre, hätte ihm nichts im Wege gestanden, in der Lage und geneigt gewesen die Schatten am Untertheil des Gegenstands dunkel zu machen.



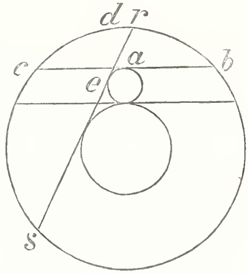
Nr. 636. **674.** Von der Natur des Lichts, welches die schattentragenden Körper beleuchtet.

Das allseitig einströmende Licht umringt das von ihm gesehene Stück des dunklen Körpers und erhellt es. Es variirt die Beleuchtung

dieses Stückes in grösserer oder geringerer Helligkeit, je nachdem die beleuchteten Theile des Körpers von einer grösseren oder geringeren Dimension des allseitigen Lichtes gesehen werden.

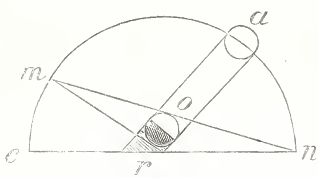
681. Vom allseitigen Licht der Luft (auf Körpern), wohin die Sonne nicht trifft. *Nr. 637.*

Das Ding (oder die Stelle) wird sich heller beleuchtet zeigen, welches (oder welche) von der grösseren Dimension des Lichtspenders gesehen sein wird. Um des eben Gesagten willen wird *e* heller beleuchtet sein, als *a*, denn *e* sieht eine grössere Masse vom Himmel, indem es die Strecke *r*—*s* sieht, als *a*, welches nur das Himmelsstück *b c d* sieht.[1])



682. Von allseitiger Beleuchtung, gemischt mit theilweiser durch die Sonne oder sonstige Lichter. *Nr. 638.*

Ohne Zweifel wird die Stelle des dunklen Körpers, die von einer geringeren Dimension des allseitig verbreiteten Lichtkörpers sowohl als des eingeschränkten gesehen wird, auch die weniger hell beleuchtete sein. Probe: Es sei *a* der Sonnenkörper, der am Himmel *n a c* steht. Ich sage, der Punkt *o* des dunklen Körpers werde vom allgemeinen Licht stärker beleuchtet sein, als der Punkt *r*, denn *o* sieht die ganze Strecke *n a m* des allgemeinen Lichts und wird von ihr gesehen, der Punkt *r* wird nur von dem Stück Himmel *m c* gesehen. Dazu wird *o* auch von der ganzen *o* zugewandten Dimension der Sonne gesehen. — *r* aber sieht gar kein Stück von dieser Sonne.

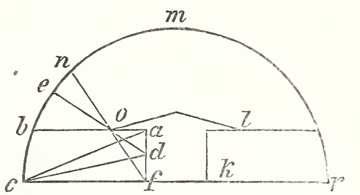


694. Welche Stelle an einem überall von der nämlichen Lichtqualität beleuchteten Körper wird am hellsten beleuchtet sein? *Nr. 639.*

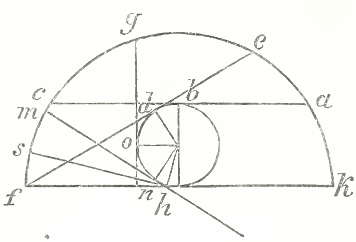
An einem Körper, der nur von einer Lichtqualität beleuchtet ist, wird diejenige Stelle, die vom breitesten Lichtwinkel getroffen wird, die lebhafteste Helligkeit besitzen.

Z. B.: Die Lufthemisphäre sei *r m c*. Dieselbe beleuchtet das Haus *k l o f*. Ich sage, die Stelle des Hauses wird die hellstbeleuchtete sein, welche von dem breitesten Winkel getroffen wird, den die überall gleichmässige Lichtart bildet.

So wird also im Punkt *f*, wohin der Winkel *n f c* seinen Stoss führt, lebhaftere Helligkeit der Beleuchtung sein als an der Stelle, die der Winkel *e d c* mit seinem Stoss trifft. Das (Intensitäts-)Verhältniss zwischen diesen beiden Lichtstellen wird gleich dem (Grössen-)Verhältniss der beiden Winkel sein, und dieses letztere ist dasselbe, wie das der beiden Winkelbasen *n c* und *e c*, von denen die grössere die kleinere um das ganze Stück *n e* überragt. — Ebenso wird auch bei *a*, unter der Regentraufe des Dachs am Hause, um so viel weniger Beleuchtungslicht sein als bei *d*, als die Basis *b c* des dorthin stossenden Winkels *b a c* kleiner, als die Winkelbasis *e c* ist, und so geht es immer in proportionaler Weise weiter, da das Licht überall von gleicher Qualität ist.



Das oben Gesagte bestätigt sich ganz ebenso bei jedem von unserer Himmelshalbkugel beleuchteten Körper und zeigt sich an der Seite des kugelförmigen Objectes hier, die sich unter der Hemisphäre *k f* befindet. Dies Object wird im Punkt *b* von der ganzen Strecke *a e c* beleuchtet, an der Stelle *d* vom Halbkreisbogen *e f*, in *o* von *g f*, in *n* von *m f* und in *h* von *s f*. Und so hast du erkannt, wo das Hauptlicht und wo der Hauptschatten an jedwedem Körper sitzt.

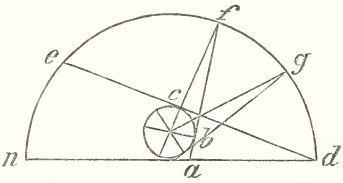


Nr. 639, a. **694 a.**

Die Stelle an einem dunklen Körper wird die hellere sein, die von der grösseren Lichtmenge beleuchtet wird.

Setzen wir also *a b c* für den dunklen Körper und *d f n* für den Lichtkörper, d. h. für den beleuchteten Himmelsbogen. An der Stelle *c* hat der Körper doppelt so viel Licht als an

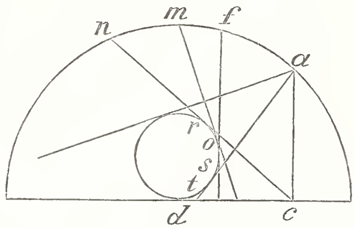
der Stelle *b*, und um drei Viertel mehr als bei *a*. Denn *c* ist von dem Stück Himmel *d g f e* beleuchtet und *b* vom Stück *d f*, und das ist um die Hälfte weniger, als *d e*. Die Stelle *a* aber ist bloss vom vierten Theil von *d e* beleuchtet, nämlich von *g d*.



694 b. Nr. 639, b.

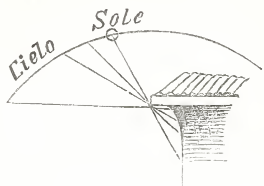
Die Oberfläche eines jeden undurchsichtigen Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig.

d sei der dunkle, *a n* der lichtspendende Körper, *a c* sei ein Körper von dunkler Farbe, *c d* der vom Himmelsbogen *a f m n* beleuchtete Plan. Nach dem vorher Gesagten wird *r* heller beleuchtet sein als *o*, *o* heller als *s*, *s* heller als *t*. Entsprechendes wird (, was die Einwirkungen des dunklen Gegenübers anlangt,) an den Stellen geschehen, die dem dunklen Körper *a c* zugewandt sind, und ähnlich wird es bei den nach dem beleuchteten Plan *c d* gerichteten zugehen. Und so entstehen Licht, Schatten und Reflexlicht.



694 c. Nr. 639, c.

Der Schatten unter den Dachvorsprüngen an Gebäuden, der von der Sonne verursacht wird, nimmt mit jedem Grade weiter aufwärts an Dunkelheit zu.

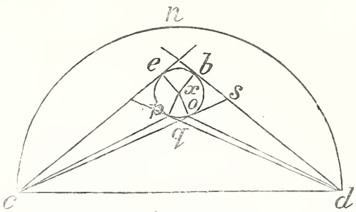


736. Vom Schatten einer undurchsichtigen Kugel, die in der Luft schwebt. Nr. 640.

Der Theil der Kugel wird der schattigere sein, der von der grösseren Masse von Dunkelheit gesehen wird.

Das dunkle Gegenüber sei der Plan *d c*, und die lichte Himmelshalbkugel sei *d n c*, der zwischen dem Himmelslicht und der Dunkelheit des Erdbodens schwebende kugelrunde

Körper sei *b q p o*. — Ich sage, dass das Stück *o q p* dunkler sein wird, als irgend eine andere Stelle dieser Kugel, denn es sieht weiter nichts als die gegenüber befindliche Dunkelheit des Erdbodens *d c* bis ganz zu ihren Seiten hin, und jede andere Seite der Kugel sieht weniger davon. — Dies wird bewiesen mittelst eines Elementes (der Geometrie), welches besagt: Die Linie, die vom Mittelpunkt des Kreises zum Winke der Tangente gezogen wird, wird senkrecht (auf die Tangente) gehen und zwischen zwei gleiche Winkel fallen. — Hieraus

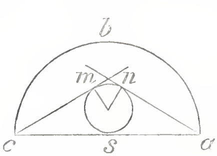


folgt, dass die Linie, die vom Centrum *x* der Kugel herkommend zur Linie *c s* geht, und auf dieser im Punkt *o* zwischen zwei rechten Winkeln endigt, (von diesem Punkt aus) die ganze Dunkelheit *d c* des Erdbodens sieht, so wird dieser Punkt *o* also auch von besagtem Erdboden gesehen. Das Nämliche geschieht beim gegenüberliegenden Punkt *p*, aus denselben Ursachen. Und so sieht auch *q* den ganzen Erdboden, sowie jede Stelle der Strecke *o* bis *p*. — *q* aber hat die vorzüglichste Dunkelheit, da es gerade in der Mitte über dem Boden ist, was mit *o* und *p* nicht der Fall. Dieselben sind den Enden der Erddunkelheit näher und eben am Anfang, den Horizont der Himmelshalbkugel sehen zu können, und mischen sich (in ihrer Dunkelheit) mit dessen Licht.

Nr. 641. **737.** Vom Schatten eines undurchsichtigen Kugelkörpers, der auf dem Erdboden aufsteht.

Jedoch wird der Schatten einer undurchsichtigen Kugel, die auf der Erde berührend aufsteht, dunkler sein, als der vorerwähnte, der die Erde nur als sein Gegenüber sieht.

Probe: Die undurchsichtige Kugel sei *n m s*, sie steht auf



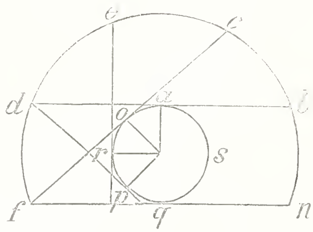
der Erde *a c* im Punkt *s*, und der Bogen *a b c* sei unsere Himmelshalbkugel. Ich sage, der Schatten, den diese Kugel über der Erde hat, wo sie auf dieser aufruht, wird dunkler sein, als der, von dem vorher die Rede war, nach der achten Proposition, welche besagt: „Jede Ur-

sache*) wird ihrer Ursache theilhaftig." [1]) Hieraus folgt, dass die Erde, die Ursache des (Kugel-) Schattens, (hier) einen dunkleren Schatten verleihen wird, weil sie selbst dunkler ist, denn die beschattete Erde ist dunkler, als die beleuchtete, also — hier liegt die Lösung.

748. Welche Stelle des kugelförmigen Körpers am wenigsten beleuchtet wird. (Correcturvorschlag Fig. 1.) *Nr. 642.*

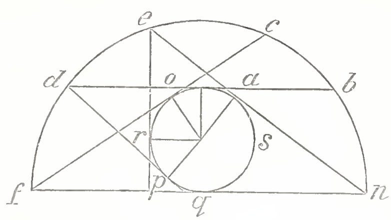
Der Theil eines dunklen Körpers wird am wenigsten beleuchtet sein, der vom kleinsten Theil des leuchtenden Körpers gesehen wird.

Der dunkle Körper sei *a s q r*. Der Lichtspender sei dessen Himmelshalbkugel *n c e d f*. Ich sage, dass die Stelle *a* und die Stelle *o*, da sie von gleich grossen Bögen *b c e d* [1]) und *c e d f* gesehen werden, auch von gleichen Quantitäten Licht gesehen und desshalb auch von diesen gleich stark beleuchtet sind. — *r* aber, das von dem kleineren Bogen *e d f* [2]) gesehen wird, empfängt auch weniger Licht; *p*,[3]) das nur den Bogen *d f* sieht, der wieder kleiner ist, als der Bogen *e d f*, ist deshalb wiederum weniger hell, und nochmals weniger *q*, das nur das letzte Ende *f* des Horizonts sieht.



748. (Correcturvorschlag Fig. 2.) *Nr. 642.*

Probe: Der dunkle Körper sei *a s q r*, der Lichtspender sei dessen Himmelshalbkugel *n b c e d f*.[1]) Ich sage, dass die Stelle *a* und die Stelle *o*, da sie von gleich grossen Bögen, *n b c e* [2]) und *c e d f*, gesehen werden, auch von gleichen Quantitäten Licht gesehen werden, und deshalb auch von diesen gleich stark beleuchtet sind. — *r* aber, das von dem kleineren Bogen *e d f* [3]) gesehen wird, empfängt auch weniger Licht; *p*,[4]) das nur den Bogen *d f* sieht, der wieder kleiner ist, als der Bogen *e d f*, ist deshalb wiederum



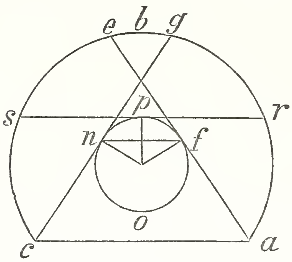
*) *Vielleicht: Wirkung.*

weniger hell, und nochmals weniger *q*, das nur das letzte Ende *f* des Horizonts sieht.

Nr. 643. **749.** Welche Stelle des kugelförmigen Körpers am meisten beleuchtet wird.

Die beleuchtete Stelle an kugelrunden Körpern aber, zu der(en Beleuchtung) sich die geringste Menge schattiger Scheinbilder hinzugesellt, wird die intensivste Helligkeit besitzen.

Probe: Es sei *f n o* der dunkle kugelrunde Körper und *a b c* die leuchtende Himmelshalbkugel, *a c* die Dunkelheit der Erde. Ich sage demnach, dass das Stück *f n* der Kugel die stärkste Helligkeit besitzen wird, weil es durchaus keine Stelle der Erde *a c* sieht. Auch wird es an sich von gleichmässiger Helligkeit sein, da es von gleichen Kreisbögen der Hemisphäre *a b c* beleuchtet wird. Der Bogen *a r e* ist nämlich gleich dem Bogen *r b s*, und (dieser ist gleich) dem Bogen *g s c.* [1])



Und nach einer zur Redensart gewordenen Regel, welche sagt, dass zwei Dinge, die einem dritten gleich sind, auch untereinander gleich sind, müssen also *p*, *f* und *n* an Helligkeit einander gleich sein.

Nr. 644. **750.** Welches Stück des undurchsichtigen Kugelkörpers wird am wenigsten beleuchtet?

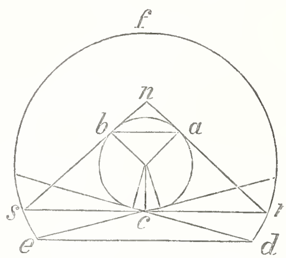
Die Stelle einer undurchsichtigen Kugel wird den dunkelsten Schatten besitzen, die von der geringsten Menge von Lichtstrahlen getroffen wird.

Obwohl dieser Satz grosse Aehnlichkeit mit dem ersten oben [1]) hat, so will ich doch nicht versäumen ihn zu beweisen, denn der Beweis ist etwas verschieden vom vorigen.

Der dunkle Körper sei (wie in der vorigen Figur) *f n o*, die (Licht-)Hemisphäre *a b c*, die Dunkelheit der Erde sei die Linie *a c*. Ich sage zuvor, dass der obere Theil des kugelförmigen Körpers, *f p n*, von der ganzen Hemisphäre *a b c* gleichmässig beleuchtet sein wird, wie ich es mittelst der drei gegebenen gleichen Portionen bewies, indem nämlich *a r e* den

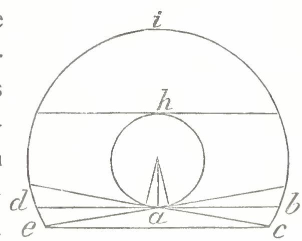
Punkt *f* beleuchtet, und *r b s* den Punkt *p,* sowie *g s c* den Punkt *n.* Nach der siebenten Proposition des neunten Buchs war also bewiesen, dass der obere Theil der Kugel gleichmässige Helligkeit besitzt. Diese siebente Proposition des neunten Buches besagt, dass alle diejenigen Stellen von Körpern, die aus gleichen Abständen her von gleich grossen und gleich gearteten Lichtern beleuchtet sind, mit Nothwendigkeit gleiche Helligkeit besitzen müssen. Diese Bedingung trifft bei *f p n* zu.

Folgt die zweite Figur und Auseinandersetzung. *a b c* sei der schattentragende kugelrunde Körper, *d f e* ist die beleuchtende[2]) Hemisphäre, *d e* die Erde, die hier den Schatten verursacht. Ich sage, dass das ganze Stück *a n b* der Kugel nach der vorhergehenden Auseinandersetzung des Schattens entbehrt, da es von der Dunkelheit der Erde nicht gesehen wird. Und alles Uebrige an der Oberfläche dieser Kugel ist mit Schatten versehen, in mehr oder weniger Dunkelheit, je nachdem sich eine grössere oder geringere Menge von Erddunkelheit zu einer kleineren oder grösseren Quantität des Hemisphärenlichts hinzugesellt. Demgemäss wird der Punkt *c*, der die geringste Dimension der Himmelshalbkugel und die grösste der Erde sieht, mehr verdunkelt sein, als irgend eine andere Stelle des Schattens. Er sieht nämlich von der Hemisphäre nur *r d* und *s e*, dagegen sieht er die ganze Erde *d e.* Die hellste Stelle dagegen muss *a b* sein, denn sie sieht von der Erde nichts, als die äussersten Enden *d e.*



Je kleiner das Stück des Lichtkörpers ist, das eine beleuchtete Stelle irgend eines kugelrunden Körpers sieht, desto kleiner wird diese beleuchtete Stelle sein.

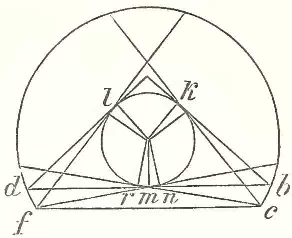
Probe: *a h* sei der schattentragende Körper, *c i e* sei unsere Himmelshalbkugel.[3]) (Aus Obigem) folgt, dass die Stelle *a* des schattentragenden Körpers die wenigst beleuchtete ist, denn sie wird vom kleinsten Stück des leuchtenden Körpers gesehen, von dem



kleinsten Theil des Tageslichts unserer Luft-Hemisphäre nämlich, als welcher sich die beiden Stücke *b c* und *d e* erweisen.

Demnach wird das Stück des beleuchteten Kugelkörpers die grösste Figur besitzen, das von der grössten Gesammt-Dimension des Lichtkörpers beleuchtet wird. — Dies wird bewiesen mittelst Umdrehung des Vorausgehenden:

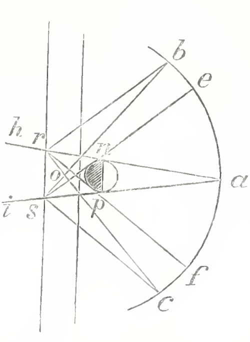
Wenn das kleinste (am Körper zur Beleuchtung gelangende) Licht *b c*, *d e* unserer Hemisphäre einen kleinsten Theil der Kugel *a h* beleuchtet, so wird das grösste Licht der gleichen



Hemisphäre den grössten Theil dieses Körpers erhellen, d. h. wenn *b c, d f* der folgenden Figur nur das Stück *n m r* beleuchtet, so wird das Uebrige der Hemisphäre mitsammt diesem Hemisphärentheil *b c, d f*, den Rest des besagten Kugelkörpers beleuchten. Denn wiewohl *b c, d f*—*n m r* beleuchtet, so erhellt es doch nichtsdestoweniger ausserdem auch das Stück *k n* auf der einen und das Stück *l r* auf der anderen Seite der Kugel.

Hier sagt der Gegner, er möge so viel Wissenschaft nicht, ihm sei die Praxis des Abmalens der Naturgegenstände genug. Aber dem antwortet man hierauf, dass nichts ärger betrügt, als wenn man seinem Urtheil ohne sonstige Begründung vertraut. Dies beweist allezeit das Experiment, welches der (geschworene) Feind der Goldmacher, der Schwarzkünstler und sonstiger simpler Genies ist.

Nr. 645.



641. Von der Qualität der Schattendunkelheiten.

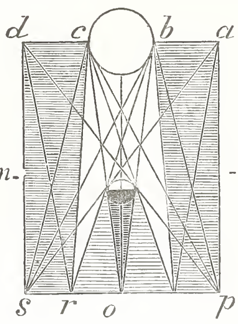
Die Dunkelheitsgrade der Schlagschatten sind bis in's Unendliche veränderlich und von grösserer oder geringerer Kräftigkeit, je nach der Grösse oder Kleinheit des Abstandes (vom Körper), in dem die Schlagschatten auftreffen. — Z. B.: *a* sei die Sonne, welche den Schatten *n p h i* verursacht. — Zu diesem Schatten hat das Licht der Luft um die Sonnenstrahlen her Zutritt, nämlich von

oben her *e b* in *r s* und von unten her *f c* (gleichfalls) in *r s*, und hellt hier den Schatten auf, der im Bezirk *n p o* sehr dunkel ist, weil er hier weder die Sonne noch die Luft sieht, ausser die äussersten Enden dieser letzteren, *b* und *c*.

719. Von der Helligkeit des sich ableitenden Lichts.[1] *Nr. 646.*

Die ausgezeichnetste Helligkeit des ausfliessenden Lichts befindet sich da, wohin der ganze lichtwerfende Körper sammt der Hälfte seines schattigen Seitenfeldes, entweder der rechten oder linken, sieht.

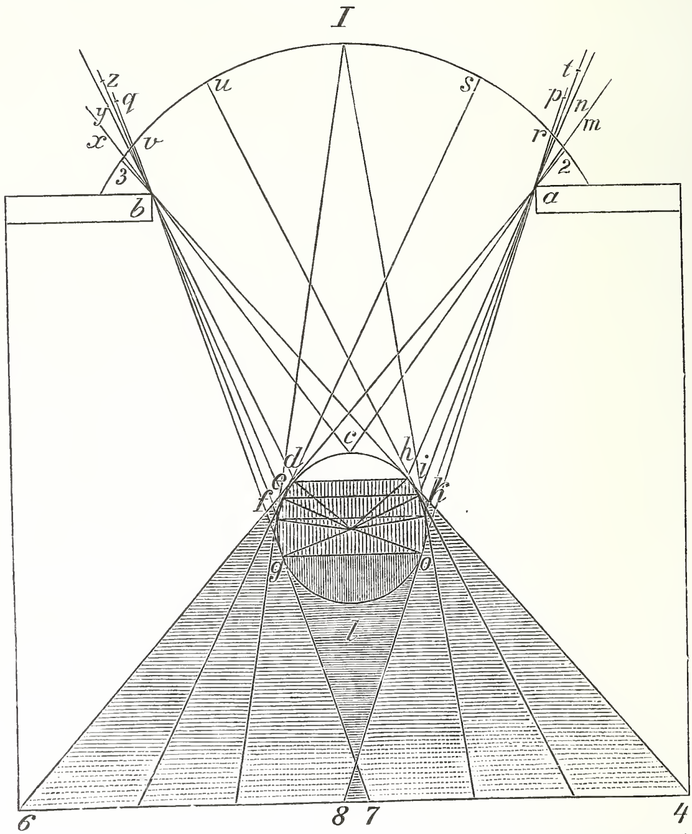
Probe: Der helle Körper sei *b c*, sein dunkles Seitenfeld rechts und links sei *d c* und *a b*, der dunkle Körper, kleiner als der lichte, sei *n m;* die Schnittfläche *p s* ist der Ort, dem sich die schattigen und lichten Scheinbilder aufprägen. Ich sage also, es werde die ausgezeichnetste Lichthelligkeit auf dieser Schnittfläche *p s* im Punkt *r* sein, heller als an irgend einer anderen Stelle selbigen Fussbodens. Dies geht deutlich daraus hervor, dass nach *r* der ganze lichtwerfende Körper *b c* hinsieht, sammt der einen Hälfte des dunklen Feldes, in dem er steht, nämlich *c d*, wie uns der gerade Zusammenlauf der Pyramide der Schattenscheinbilder, *c d r*, und der Pyramide der Lichtscheinbilder, *b c r*, zeigt. Nach *r* sieht also eine Dimension des dunklen Felds, *c d*, hin, die ebenso gross ist, als die des lichten Körpers *b c*. — Nach *s* aber sieht *a b* hin, das schattig ist, und ausserdem *c d*, das gleichfalls schattig ist, und diese beiden dunklen Strecken haben den doppelten Werth der lichten *b c*. Je weiter du aber von *s* nach *r* zu rückst, desto mehr wird dir von der Dunkelheit *a b* verloren gehen, also wird sich von *s* nach *r* zu der Fussboden *s r* immer mehr aufhellen. — Ausserdem, je mehr du dich von *r* nach *o* fortbewegst, umsoweniger wirst du vom lichten Körper sehen, und deshalb wird der Fussboden *r o* um so dunkler, je mehr er sich dem Punkt *o* nähert.



So haben wir also mittelst dieser theoretischen Ausführung nachgewiesen, dass *r* die hellste Stelle des Fussbodenstückes *o s* sei.

Nr. 647. **730.** Ein jedes Licht, das auf die dunklen Körper zwischen zwei gleiche Winkel hineinfällt, behauptet den ersten Grad von Helligkeit, und ein solches, das von weniger gleichen Winkeln aufgenommen wird, wird dunkler. — Licht und Schatten thun ihren Dienst in Form von Pyramiden.

Der Winkel *c* enthält den ersten (höchsten) Grad von Helligkeit, denn hierhin sieht das ganze Fenster *a b*, und das ganze Stück *m x* des Himmelshorizontes.



Der Winkel *d* unterscheidet sich (an Helligkeitsgehalt) nur wenig von *c*, denn die beiden Winkel, die ihn zwischen sich nehmen, stehen in keinem so ungleichen Grössenverhältniss zu einander, als die übrigen (, die anderen Lichtwinkel) weiter unten

(zwischen sich aufnehmenden). Auch geht ihm (im Vergleich mit *c*) nur das Stückchen Lichthorizont ab, das zwischen *y* und *x* ist, ja er gewinnt sogar von der anderen Seite ebensoviel zum Ersatz (nämlich *m* bis *2*), indess ist dessen Linie (oder Strahlenrichtung *2 d*) von geringer (Leucht-)Kraft, da ihr Winkel (, den sie mit dem dunklen Körper bildet,) kleiner ist, als der ihres Gefährten [1]) (des anderen Schenkels des Winkels *d, d x* nämlich).

Der Winkel *e* und der Winkel *i* haben geringeres Licht (als *c*, denn zu ihnen sieht kein so grosses Stück des Himmels hin),[2]) es fehlt daran das Licht *m s* (für *e*) und das Stück *u x* (für *i*), und ihre Winkel (, zwischen die sie einfallen,) sind sehr ungleiche. Der Winkel *k* und der Winkel *f* werden ein jeder von einander sehr unähnlichen Winkeln in die Mitte genommen und besitzen daher wenig Licht. Denn nach *k* sieht nur das Himmelslicht *p I* und nach *f* nur *I q*. — *o* und *g* haben den niedersten Lichtgrad, weil hierher kein Stück des Horizontlichts sieht, und die Linien (, die hier streifen,) sind diejenigen, die wieder eine Pyramide bilden, gerade so wie die Pyramide *c* eine ist, nur dass dieselbe, *l*, sich im höchsten Grad des Schattens befinden wird, denn auch sie fällt zwischen einander gleiche Winkel ein.

Und diese beiden (Pyramiden-Spitzen oder) Winkel (, die Lichtpyramide *c* und die Schattenpyramide *l*,) strecken sich und schauen zu einander hinüber in einer geraden Linie, die durch das Centrum des dunklen Körpers mitten hindurch geht, und auf der, in der Mitte des Lichts,[3]) die lichten Scheinbilder paarweise zusammengekoppelt werden, die an den Fensterrändern in den Punkten *a b* multiplicirt waren und (, wiederum auseinandergehend,) eine Helligkeit bewirken, die den vom dunklen Körper verursachten Schlagschatten an den Stellen *4* und *6* einschliesst. — Die dunklen Scheinbilder multipliciren sich bei *o g*, und endigen (, nachdem sie in *l* zusammengekoppelt waren,) in *7 8*.

656. *c.* Von den unmerklichen Umrissen der Schatten. *Nr. 648.*

Die Stelle des Schattens wird die dunklere sein, in welche sich die geringste Menge von Licht ergiesst.

Nr. 649. **657.** Von den Licht- und Schatten-Qualitäten an den dunklen Körpern.

Ich sage, dass die Schatten an den Seiten der Körper, die gegen die Ursache des Lichts hingewandt sind, von wenig Kraft sind, und so sind die Schatten unter den Schatten (, d. h. die dunkelsten,) der Ursache des Schattens zugewandt. Von grosser Kraft zeigen sich die Schatten und Lichter, die (in gerader Linie) zwischen der Ursache der Schatten und der Ursache des Lichtes stehen.

Fascikel 2. Intensität der Ursache.

Nr. 650. **684.** Ob grosses Licht von wenig Leuchtkraft so viel zu bedeuten hat, als ein kleines von grosser Kraft.

Der Schatten, der von einem kleinen und leuchtkräftigen Licht verursacht wird, ist dunkler, als der von einem grösseren, aber weniger starken Licht hervorgebrachte.

Nr 651. **625.** Vom Schatten, der zum Licht wird.

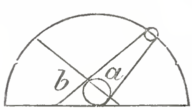
Die Stelle, die in Folge des Sonnenscheins im Schatten war, wird nach Weggang der Sonne zu der von Luft beleuchteten. Denn das schwächere Licht ist stets ein Schatten des stärkeren.

Nr. 652. **626.** Vom Licht, das zum Schatten wird.

Die Stelle, die bei Luftbeleuchtung licht war, wird schattig, wenn sie der Aufprall der Sonnenstrahlen umgibt. Dies kommt daher, dass das stärkere Licht solches von schwächerer Leuchte stets dunkel erscheinen lässt.

Nr. 653. **689.** Bei welcher Beleuchtung sind die Schatten am meisten von ihren Lichtern verschieden?

Der Körper, der vom leuchtendsten Licht beleuchtet wird, wird auch die dunkelsten Schatten hervorbringen.



Der Punkt *a* wird von der Sonne beleuchtet, der Punkt *b* von der sonnenbeleuchteten Luft. Und das empfangene Licht *a* wird sich zu dem empfangenen Licht *b* ebenso verhalten, wie das Licht der Sonne sich zu dem der Luft verhält.

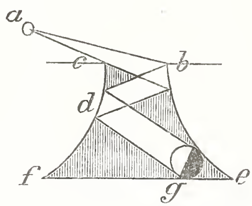
715. Welcher Körper hat bei Gleichheit der Farbe und des Abstands vom Auge am wenigsten Unterschied zwischen seinen Lichtern und Schatten? *Nr. 654.*

In je dunklerer Luft sich ein Körper befindet, desto weniger Unterschied zwischen Schatten und Lichtern wird er zeigen, und umgekehrt, in je hellerer Luft er ist. Dies beweisen uns die Dinge, die im Finsteren stehen, die kann man nicht erkennen, und ebenso die dem Sonnenschein ausgesetzten, deren Schatten im Vergleich zu den von den Sonnenstrahlen getroffenen Stellen finster aussehen.

587. Vom einfachen Schatten erster (oder grösster) Dunkelheit. *Nr. 655.*

Einfach ist der Schatten, der von keinem reflectirten Licht gesehen werden kann, sondern nur durch einen ihm gegenüberstehenden Schatten verstärkt wird.

Es sei die Kugel *g* in den Hohlraum *b c e f* gelegt. Das einseitige Licht komme von *a*, pralle in *b* an, reflectire nach *d* und springe in zweiter Reflexion nach der Kugel *g* hin. Diese hat auf der anderen Seite einen einfachen Schatten (zum Gegenüber), nämlich im Winkel *e*, der weder direct einfallendes Licht noch reflectirtes, von keinerlei Grad der Reflexion, sieht. Folglich empfängt der Schatten der Kugel (nur) vom einfachen Schatten *e* Reflexion, und desshalb wird (auch) er einfacher Schatten genannt.



Fascikel 3. Von Abstufungen des ausfliessenden Schattens und deren Verhältnissen zu den Schatten am Körper.

585. Vom Ersterben des Schlagschattens*). *Nr. 656.*

Bei allseitig einfallendem Licht wird der Schlagschatten der Körper gänzlich aufgehoben sein.

586. Von der höchsten Kraft des Schlagschattens. *Nr. 657.*

Bei gesperrter Beleuchtung wird der Schlagschatten um so kräftiger werden, von je kleinerer extensiver Menge und grösserer (intensiver) Helligkeit das Licht ist.

Nr. 658. **610.** Von den verschiedenen Dunkelheitsgraden der Schatten, die den nämlichen dunklen Körper umgeben.

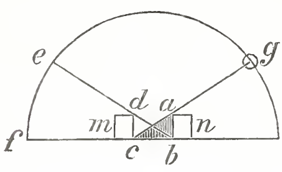
Von den Schatten, die von einem dunklen Körper ringsum ausgehen, wird derjenige der dunklere sein, der vom kräftigsten Lichtspender verursacht wird.

Nr. 659. **611.** Vom Schatten, den ein Körper wirft, der zwischen zwei gleichen Lichtern steht.

Ein Körper, der zwischen zwei einander gleichen Lichtern aufgestellt ist, wird zwei Schatten von sich senden, die sich schnurgerade nach den beiden Lichtern strecken werden. Und verrückst du den Körper etwas und schiebst ihn näher an das eine Licht als an das andere, so wird der von seinen Schatten, welcher sich zum näheren Licht hinstreckt, weniger dunkel sein, als der zum entfernteren Licht hin gestreckte.

Nr. 660. **619.** Von dem Schlagschatten, der auf einen anderen Schlagschatten fällt.

Der von der Sonne verursachte Schlagschatten kann auf einen anderen Schlagschatten geworfen werden, der von der Luft verursacht ist. Z. B., der Schatten des Gegenstandes *m*, der von der Luftstrecke *e f* verursacht wird, fällt in den Zwischenraum *d, c, b.* Nun werfe auch der andere Gegenstand *n*, Dank der Sonne *g*, einen Schatten *a, b, c.* (Die Hälfte *d c* des Schattens von *m* wird durch den Sonnenschein aufgehoben werden; und das übrigbleibende Stück



c b des Schattens von *m* wird,) da hierher weder die Luft *c f*, noch die Sonne sieht, zwiefach Schatten sein, weil von beiden Gegenständen hervorgebracht, von *n* und *m*.

Nr. 661. **813.** Welcher Schatten ist dunkler?

Wo der (Schlag-) Schatten seinem Ursprung am nächsten ist, da ist seine dunkelste Stelle.

553 d. *Nr. 661, a.*

Die Dunkelheit des ausfliessenden Schattens nimmt in dem Grade ab, in dem sich dieser Schatten vom Primitivschatten entfernt.

622. Wo der Schlagschatten dunkler ist. *Nr. 662.*

Das seiner Ursache zunächst befindliche Stück des Schlagschattens ist am dunkelsten. Hieraus folgt umgekehrt: Das von seiner Ursache entferntere Stück des Schlagschattens ist das weniger dunkle.

606. Wo der Schlagschatten dunkler wird. *Nr. 663.*

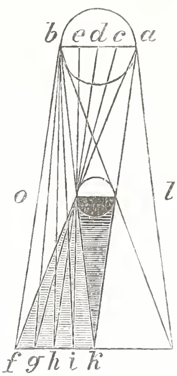
Der Schlagschatten ist da am dunkelsten, wo er seiner Ursache am nächsten ist, weiter davon entfernt werden die Schlagschatten heller.

Seinem Ursprung zunächst ist der Schlagschatten am schärfsten und deutlichsten begrenzt, weniger scharf ausgesprochen wird er entfernter vom Ursprung.

Der Schatten sieht gegen seine Enden hin dunkler aus als in der Mitte.

561. Vom gemischten Schlagschatten. *Nr. 664.*

Der gemischte Schlagschatten verliert in dem Grad an seiner Dunkelheit, als er sich von dem einfachen Schlagschatten entfernt. Dies wird vermöge der neunten Thesis klar, welche besagt: Von einer je grösseren Dimension von Lichtkörper ein Schatten gesehen wird, um so geringfügiger wird seine Dunkelheit. — Es sei also *a b* der Lichtkörper und *l o* der schattenwerfende Körper. *a b f* sei die Lichtpyramide, und *l o k* die Pyramide des einfachen Schlagschattens. Ich sage, dass es in *g* um ein Viertheil weniger hell sein wird als in *f*. Denn nach *f* sieht das ganze Licht *a b* hin, und dem Punkt *g* geht ein Viertheil desselben ab, hierher leuchtet nämlich nur das Stück *c b*, welches drei Viertheile vom



ganzen Licht *a b* beträgt. — Nach *h* sieht die Hälfte *d b* des Lichtkörpers, so dass es also hier nur halb so hell ist wie in *f*, und nach *i* sieht nur noch ein Viertheil *e b* des Lichtes *a b*, so

dass also der Punkt *i* um drei Viertheile weniger hell ist, als *f*. — Nach *k* aber sieht gar kein Stück des Lichtkörpers mehr hin, und so ist also hier das Licht entzogen, und fängt der einfache Schlagschatten an. — Und so haben wir das vom gemischten Schlagschatten Gesagte durcherklärt.

Nr. 665. **562.** Wie der Schatten am Körper und der Schlagschatten zusammenhängen.

Der ausfliessende Schatten ist stets mit dem Schatten am Körper in Zusammenhang. Dieser Satz beweist sich durch sich selbst, denn der Primitivschatten ist die Basis des ausfliessenden und beide unterscheiden sich nur dadurch, dass der Primitivschatten den Körper selbst schattirt, mit dem er sich verknüpft, der abgeleitete aber sich der ganzen Luft, die er durchschneidet, einflösst.

(m.?: Bemerke den Irrthum in der Figur.) Um dies deutlich zu machen, sei der lichtspendende Körper *f*, der Schattenkörper *a o b c*. — Der Primitivschatten, an diesen Schattenkörper gebunden, ist die Stelle *a b c;* der abgeleitete Schatten *a b c d* entsteht vereinigt mit dem Primitivschatten, und wird da einfach genannt, wo kein Stück des Leuchtkörpers ihn sehen kann.[1])

Nr. 666. **563.** Wie der einfache und gemischte Schatten zusammenhängen.

(*m. 1:* und die Figur dazu ist die vorletzte.[1])

Der einfache Schatten ist stets mit dem gemischten in Zusammenhang. Dies geht aus dem vorhergehenden Satz hervor, wo es heisst, dass der Primitivschatten dem ausfliessenden zur Basis dient. Und da der einfache und der gemischte Schatten an demselben Körper entspringen, einer mit dem andern verbunden, so ist es nothwendig, dass die Wirkung der Ursache theilhaftig werde.[2]) Der gemischte Schatten ist nichts Anderes, als eine (allmählige) Abminderung des Lichtes und fängt (als solche) beim Anfang des Leuchtkörpers an, um sogleich bei (Verschwinden von) dessen (letztem) Ende sein Endziel (dieser Abminderung) zu erreichen.[3]) Hieraus folgt, dass ein solcher gemischter Schatten sich in der Mitte zwischen dem einfachen Schatten (, wo das letzte Ende des Leuchtkörpers

verschwindet,) und dem einfachen Licht bildet (, wo der ganze Leuchtkörper wieder von Anfang bis zu Ende vollwirkt).

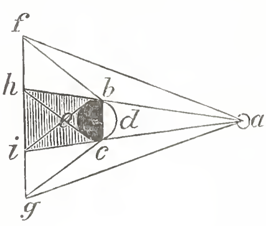
Z. B. der Lichtspender sei *a b c* und der Schattenkörper *d e*, der einfache Schlagschatten sei *d e f* und der gemischte *f e k*. Der einfache sieht kein Stück vom lichtspendenden Körper, der gemischte Schatten aber sieht überall eines, grösser oder kleiner, je nachdem seine (dem Licht zugänglichen) Stellen vom einfachen Schlagschatten mehr oder weniger entfernt sind. Sei also z. B. dieser zusammengesetzte Schatten *e f k* [4]), er sieht mit der Hälfte seiner Breite *f k,* nämlich mit *i k,* die Hälfte des lichtspendenden Körpers *a b,* welche *a c* ist, und es ist also dies die hellere Seite des gemischten Schattens. Und die andere, dunklere Hälfte des nämlichen gemischten Schattens, *f i,* sieht *c b,* die zweite Hälfte des Lichtkörpers, und so haben wir die beiden Seiten des gemischten Schlagschattens, von denen die eine heller oder weniger dunkel ist, als die andere, abgegrenzt. (m. ?: Bemerke den Irrthum in der Figur.)

564. Vom einfachen und gemischten Schatten am Körper. *Nr. 667.*

Der einfache und gemischte Schatten sind im gleichen Verhältniss zu einander in den am dunklen Körper haftenden Primitivschatten vorhanden, wie in den Schlagschatten, die sich von den Körpern entfernen. Dies geht daraus hervor, dass die abgeleiteten und primitiven Schatten, einfache wie gemischte, derart ohne Unterbrechung zusammenhängen, als wären die primitiven Ursprung und Ursache der Schlagschatten.

554. Was ist dunkler, der Primitivschatten, oder der sich ableitende? *Nr. 668.*

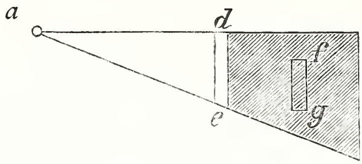
Der Schatten am Körper selbst ist stets dunkler, als der Schlagschatten, ausser er wäre durch den Reflexstoss eines Lichtes verdorben, welches dem Anprall des Schlagschattens als Feld dient. — *b c d e* sei der schattentragende und schattenwerfende Körper. — *a* sei das Licht, das den Primitivschatten *b e c* verursacht und den abgeleiteten *b e c h i* bewirkt. Ich sage: Ist der Lichtreflex von



f h und von *i g* nicht so, dass er den Schatten am Körper in *b e* mittelst *f h*, und in *c e* mittelst *i g* trifft und corrumpirt, so bleibt dieser Primitivschatten dunkler, als der Aufschlag des abgeleiteten; es ist (dabei) angenommen, dass die Flächen, die beide Schatten tragen, einander an Dunkelheit oder Helligkeit der Farbe gleich seien.

Nr. 669. **581.** Ob der Schatten am Körper stärker ist, als der Schlagschatten.

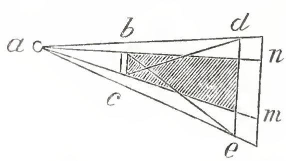
Wenn der Schatten am Körper einfach ist, so wird er von gleicher Dunkelheit sein, wie der einfache Schlagschatten. Z. B.: Der einfache Primitivschatten sei *d e*, und der einfache Schlagschatten *f g*. Die vierte Thesis dieses Buchs besagt:



Finsterniss ist gänzliche Entziehung des Lichts. Ich sage: einfach ist der Schatten, der von keinem Beleuchteten Reflex erhält, und so dunkel bleibt, wie bei *d e* der Fall ist, welches das Licht *a* nicht sieht. Auch der einfache Schlagschatten *f g* sieht dies Licht nicht, so müssen also beide einander an Dunkelheit gleich sein, da einer wie der andere des Leuchtlichts und des Lichtreflexes ermangelt.

Nr. 670. **602.** Wie der Schlagschatten, wenn er durchaus oder zum Theil von einem beleuchteten Feld umgeben ist, dunkler, als der Schatten am Körper ist.

Wird der Schlagschatten durchaus oder zum Theil von beleuchtetem Grund umgeben sein, so ist er stets dunkler, als der Körperschatten auf ebener Fläche. — *a* sei das Licht, das Object, das den Primitivschatten trägt, sei *b c*, und *d e* die Wand, die den Schlagschatten mit dem Stück *n m* auffängt.

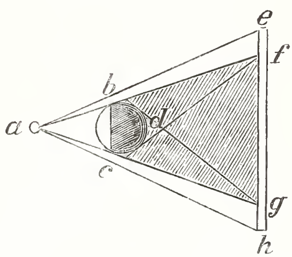


Der Rest der Wand, *d n* und *m e*, bleibt beleuchtet vom Licht *a*. — Die Lichtstelle *d n* reflectirt nach dem Körperschatten *b c* hin, und das Gleiche thut das Licht *m e*. Der Schlagschatten *n m*, da er das Licht *a* nicht sieht, bleibt dunkel; der Schatten am Körper aber wird aufgehellt durch den beleuchteten Grund

(oder das Lichtfeld) um den Schlagschatten her, und daher ist der Schlagschatten dunkler, als der Schatten am Körper.

603. Wie der Körperschatten, wenn er nicht mit einer ebenen Fläche verbunden ist, nicht von durchgehends gleicher Dunkelheit ist. *Nr. 671.*

Z. B.: Es sei *b c d* der mit dem Gegenstand verbundene Erstschatten. Auf ihn hin sieht der Schlagschatten *f g*, ausserdem aber auch noch die beleuchteten Stücke *e f* und *g h* des Feldes, in dem der Schlagschatten steht. Ich sage, dass der Körper an seinem Ende *b* heller als in seiner Mitte *d* sein wird. Denn nach *b* sieht sowohl das primitive Licht *a* hin, als auch das abgeleitete *e f* mittelst Reflexstrahlen. Vom Schlagschatten *f g* aber gelangt kein Reflex nach *b*, weil *f b d* der Berührungswinkel ist, den die Gerade *f b* und die Krumme *b d* bilden.[1]) Der ganze Rest des Körpers wird vom Schlagschatten *f g* gesehen, (die einzelnen Punkte seiner Halb-Peripherie) mehr oder weniger, je nachdem auf der Linie *f g* als Dreiecksbasis (nach ihnen hin) Dreiecke mit grösserem oder kleinerem Winkel (der Spitze) errichtet werden können.[2])



Fascikel 4. Einfluss der Reflexe auf die Schattendunkelheit.

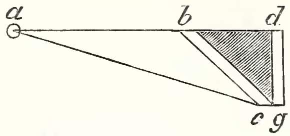
UEBER REFLEXE.

Von den Lichtreflexen, die zu den Schatten hinüberspringen.

579. Natur oder vielmehr Bedingung (Beeinflussung) des Schattens. *Nr. 672.*

Kein Schatten bleibt ohne Reflex, und dieser verstärkt ihn entweder, oder schwächt ihn ab. Und zwar wirkt diejenige Reflexion verstärkend, welche von etwas Dunklerem, als der Schatten ist, herkommt, dagegen wirkt diejenige abschwächend, die von etwas Hellerem, als der Schatten ist, bewirkt wird.

Nr. 673. **580.** Welches ist der verstärkte Schatten?



Verstärkt wird ein Schatten, der nur von seinem Schlagschatten Reflex empfängt. — *a* sei der Lichtkörper, *b c* der Erstlings- oder Originalschatten, und *d g* der hervorgebrachte (oder geworfene Schatten).

Nr. 674. **604.** Bedingungen der dunklen Gegenüber eines jeden Schattens. (Beeinflussung eines jeden Schattens durch seine dunklen Gegenüber).

Unter den dem Schatten gegenüber befindlichen Gegenständen, welche an Verdunkelung, Figur und Grösse einander gleich sind, wird derjenige den ihm zugekehrten Schatten am meisten verstärken, der ihm am nächsten steht.

Nr. 675, a. **694 e.**

Wenn einseitiges Licht einen Gegenstand beleuchtet, der auf der anderen Seite etwas vom nämlichen Licht Beleuchtetes hat, das von heller Farbe ist, so wird das Gegenlicht entstehen, nämlich der Reflex oder der Wiederschein.

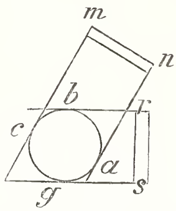
Der Theil des reflectirten Lichts, der die Oberfläche der Körper stellenweise (in seine Helligkeit) kleidet, wird in dem Maasse weniger hell sein, als die von der Luft beleuchtete Seite, in dem seine Ursache weniger hell als die Luft ist.

Nr. 675. **698.** Von den verschiedenen Dunkelheitsgraden der Schatten der in der Malerei wiedergegebenen Körper.

Die Oberfläche eines jeden undurchsichtigen Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig, und zwar in dem Grade mehr oder weniger, in dem das Gegenüber ihr näher oder ferner ist.

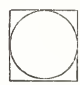
Probiren wir den ersten Theil. *a b c* sei die Oberfläche des undurchsichtigen Körpers, wir nehmen an, er sei von weisser Oberfläche, und das Gegenüber *r s* sei schwarz, das Gegenüber *n m* aber gleichfalls weiss. Nach der 9. Thesis dieses Buchs,

die beweist, dass ein jeder Körper die Luft um sich her mit den Scheinbildern seiner Farbe und dem Abbild des farbigen Körpers erfüllt, wird also *r s*, das schwarze Gegenüber, die Luft vor ihm mit dunkler Farbe erfüllen. Selbige Farbe wird in *g a b* eine Grenze finden, und dieses Stück wird sich so in besagte Farbe seines Gegenübers *r s* färben. — Und die weisse Farbe des anderen Gegenübers *n m* wird die ganze Seite *a b c* des Opakkörpers weiss färben. — An diesem wird sich also das ganze Stück *a g* in einfacher Theilhaberschaft am Schwarz des *r s* befinden, das Stück *b c* dagegen in einfacher Theilhaberschaft am Weiss.



In *a b*, das sowohl vom weissen als auch vom schwarzen Gegenüber gesehen wird, wird die Farbe von Weiss und Schwarz gemeinschaftlich gebildet, d. h. es wird eine Oberfläche von Mischfarbe gebildet.

Nach dem zweiten Theil der oben ausgesprochenen Aufgäbe wird es in *a* weit dunkler sein als in *b*. Denn *a* ist dem schwarzen Körper *r s* weit näher, als *b*, was nach der geometrischen Definition des Kreises, wie hier dargestellt, klar und offenbar der Fall ist. — Ausserdem ist der Winkel *b* auch noch der kleinste denkbare, und in ihn hinein kann — auch dies steht geometrisch bewiesen fest, weil er der Winkel der Tangente ist — nach *b* nichts Anderes vom Körper *r s* schauen, als nur dessen äusserstes Ende am Punkt *r*. Und zu alledem kommt auch noch in *b* die Wirkung der Helligkeit des weissen Gegenübers *n m*.

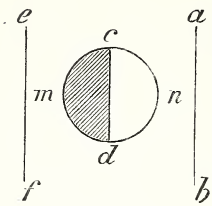


Wäre dieses aber auch schwarz, so würde doch, da es erwiesenermassen von *b* weiter entfernt ist, als *a* von *r s*, *b* nimmer eine Dunkelheit besitzen, so gross wie die von *a* ist.[1])

751. Von dem Verhältniss zwischen den Lichtseiten und den Reflexen der Körper. *Nr. 676.*

Die vom direct einfallenden Licht beleuchtete Seite wird sich zu der vom Reflexlicht beleuchteten verhalten, wie sich das einfallende Licht selbst zum reflectirten Licht verhält.

Z. B.: *a b* sei das einfallende Licht, das den Kugelkörper *c d* auf der Seite *c n d* beleuchtet, und mit seinen Strahlen zum Gegenüber *e f* hinübergeht, von wo es nach *c m d* reflectirt. Ich sage: Wenn das Licht *a b* zwei Grade Leuchtkraft hat und *e f* hat einen, was halb so viel ist, als zwei, so wird das Reflexlicht *c m d* halb so stark sein, als das Licht *c n d*.



Nr. 677. **752.** Von der dunkelsten Stelle des Schattens an kugelrunden oder säulenförmigen Körpern.

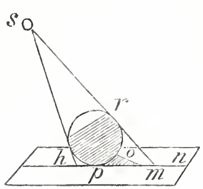
Die dunkelste Stelle des Schattens kugelrunder oder säulenförmiger Körper wird zwischen dem einfallenden und dem Reflexlicht am Körper sitzen.

Nr. 678. **780.** Vom Schatten, der zwischen dem einfallenden und reflectirten Licht sitzt.

Der Schatten, der zwischen dem einfallenden Licht und dem Reflexlicht sitzt, wird von grosser Dunkelheit sein, und wird wegen des zu Vergleichstehens mit dem an ihn angrenzenden einfallenden Licht noch dunkler aussehen, als er (eigentlich) ist.

Nr. 679. **781.** Wo der Reflex am dunkelsten sein muss.

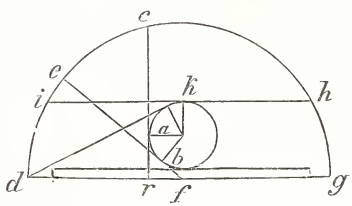
Wenn das Licht *s* den Körper *r h p* beleuchtet, so wird der primitive Schatten oberwärts, gegen das Licht hin, heller werden als unterhalb, wo der Körper auf dem Boden aufsteht, und zwar nach der vierten Thesis dieses Buchs, welche besagt, dass die Oberfläche eines jeden Körpers der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig wird. Also prallt der Schlagschatten, der sich am Fussboden an der Stelle *m p* ausprägt, zur Stelle *o p* des dunklen Körpers zurück. Und das mitgetheilte (ausgeströmte) Licht, nämlich *m n*, das diesen Schlagschatten umgürtet, prallt nach *o r* zurück. Dies ist die Ursache, aus der so situirte dunkle Körper den hellen Reflex niemals an der Begrenzung des Körpers mit dem Fussboden haben.



782. Warum man bei allseitigem Licht die Reflexe wenig oder gar nicht sieht. *Nr. 680.*

Bei von allen Seiten her kommender Beleuchtung sieht man die Reflexe der dunklen Körper wenig oder gar nicht, und das kommt daher, dass solch allseitiges Licht sehr weit um einen jeden von diesen Körpern herumgeht oder herumgreift, deren Oberfläche erwiesenermaassen der Farbe ihrer Gegenüber theilhaftig wird.

Wäre z. B. der Körper *a* von seiner Himmelshalbkugel *g c d* beleuchtet, und beschattet von dem Erdboden *g f d*. Hier würde dann die Oberfläche dieses Körpers beleuchtet und beschattet von der Luft und von der Erde, die ihr(en einzelnen Stellen) gegenübersteht; und zwar mehr oder weniger beleuchtet und beschattet, je nachdem sie (an jeder betreffenden Stelle) von einer grösseren Summe (von Strahlen) des leuchtenden oder des dunklen Körpers gesehen würde. — Man sieht z. B., dass sie am Punkt *k* von dem ganzen Stück *h c i* der Hemisphäre gesehen wird und von keiner Stelle der Erddunkelheit. Hieraus folgt also, dass *k* heller beleuchtet ist als *a*, wohin nur das Hemisphärenstück *c d* sieht, und wo überdem noch diese Beleuchtung durch die Erddunkelheit *r d* verdorben wird, welche mit allen ihren Stellen den



Punkt *a* sieht und von ihm gesehen wird, wie dies denn der Lehre vom Sehen gemäss erwiesen ist. — Wollen wir nun weiter vom Punkt *b* reden, so werden wir finden, dass derselbe schwächer beleuchtet sei, als *a*. Denn *b* sieht nur die Hälfte des Hemisphärenstücks, das *a* sah. Dieses sah nämlich *c d*, und *b* sieht nur *e d*, was halb so gross, als *c d* ist; es sieht auch das ganze Stück Erddunkelheit, das *a* sah, nämlich *r d*, und hiezu kommt überdem das Stück *r f*, welches noch dunkler ist, denn ihm geht (zum Theil) das Lichtstück *e c* der Hemisphäre ab, das *r d* nicht abgeht.[1])

So kann also aus diesen Gründen dieser Körper keinen Reflex haben; denn der Platz des Lichtreflexes ist hinter dem Kernschatten der Körper. Und hier befindet sich dieser Kern-

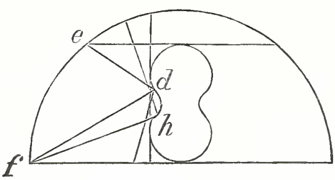
schatten an dem Punkt, wo der Körper in Berührung mit dem Erdplan ist, wo ihm also das Licht gänzlich entzogen wird.

Nr. 681. **677.** Wie die von allgemeinem Licht umgebenen Körper an vielen ihrer Stellen einseitige Lichter erzeugen.

Auch wenn das Ganze der Körper von oben her vom allgemeinen Licht des Himmels ohne Sonne umgeben ist — wie z. B., wenn irgend eine dunkle Wolke uns die letztere entzieht und verdeckt — so entstehen doch auf den Oberflächen der Körper auch besondere, einseitige Lichter, dies kommt von der Unebenheit und Ungleichheit her, welche die Körperoberflächen in Folge der ihnen angefügten Gliedmaassen besitzen. Die Gliedmaassen stellen sich zwischen das Licht und den dunklen Körper und entziehen diesem eine grosse Dimension des allgemeinen Lichtes, daher wird denn das Licht, welches zwischen Gliedmaassen und Körper eindringt, einseitiges und theilweises, d. h. es wird zu einem Theil des Lichtganzen, das die Aussenseite eines jeden Gliedes am Körper umfängt.

Nr. 682. **783.** Auf welche Weise sich bei allseitiger Beleuchtung Reflex erzeugt.

An den Körpern, die von allseitigem Licht beleuchtet sind, erzeugt sich Reflex, wenn eine Stelle des beleuchteten Körpers ihr stärkeres Licht nach einem anderen Fleck hin zurückbeugt, an den ein kleinerer Theil des Beleuchtungslichtes hinsieht, als zu ihr, wie z. B. hier der Fall ist, wo das Himmelsstück *e f* zur Stelle *d* hineinschaut, und ein grösseres Stück desselbigen Himmels sieht die Stelle *h*. Dann wird das ausgeströmte Licht *h* nach *d* hin reflectiren.



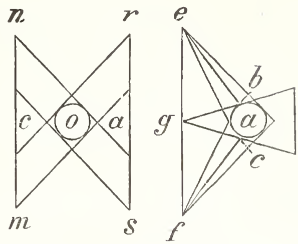
Aber hierüber soll ein besonderer Tractat an seinem eigens bestimmten Ort abgefasst werden.

Fascikel 5. Deutlichkeit der Schattenränder.

Nr. 683. **666.** Von Schatten und Licht.

Je grösser die hellen und dunklen Gegenüber von stetiger Dimension sind, zwischen die ein Gegenstand hineingestellt ist,

desto unmerklicher werden die Grenzen seiner Schatten und Lichter sein.



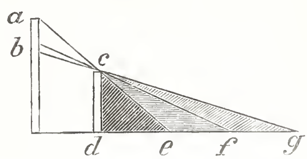
Erläuterung: sei *o* der Gegenstand, der zwischen das schattige Gegenüber *n m* und das lichte *r s* mitten hineingestellt ist. — Ich sage, dass das schattige Gegenüber mit seiner Pyramide *n a m* den Gegenstand fast ganz umgibt, und das Gleiche thut von der anderen Seite her die Pyramide des hellen Gegenübers *r c s*.

So ist die Aufgabe nach der achten Thesis des fünften Buches gelöst; diese besagt, dass die Seite eines kugelförmigen Körpers die dunklere sein wird, welche mehr von der gegenüberstehenden Dunkelheit sieht, und hieraus folgt, dass *c* dunkler ist, als irgend eine andere Stelle der Kugel.

Es zeigt dies die zweite Figur. — *b a c* sieht die ganze Dunkelheit *e g f*. Diese Dunkelheit heftet sich nicht mit gleicher Kraft auf die Punkte *b a c*, denn sie überträgt sich nicht in gleicher Dimension und Menge auf sie. — *a* nämlich sieht die ganze Dunkelheit *e f*, ist also weit dunkler als *b*, das nur die eine Hälfte *e g* davon sieht. Das Gleiche tritt in *c* ein, das von dem Schattenstück *g f* gesehen wird.[1])

578. Vom ausfliessenden Schatten im Wegrücken vom Primitivschatten. *Nr. 684.*

Diejenigen Grenzen des ausfliessenden (oder Schlag-)Schattens werden unbestimmter sein, die sich weiter vom primitiven (oder Körperschatten) entfernen. Z. B.: Sei *a b* der Lichtspender, *c d* das primitive Schattendunkel. — *e d* ist der einfache Schlagschatten, und *c g e* ist der immer unbestimmter werdende Abschluss des ausfliessenden Schattens.



810 b. *Nr. 685.*

Die Dunkelheit der Finsterniss ist gänzliche Entziehung des Leuchtlichts. Und zwischen dem (vollen) Licht und der (voll-

kommenen) Finsterniss kommt, da sie stetige Quantitäten darstellen, ein in's Unendliche veränderlicher Raum zu stehen, d. h. es befindet sich zwischen der vollen Finsterniss und dem vollen Licht eine pyramidenförmige Potenz, [1]) von der, wenn man sie stets auf's Neue gegen die Spitze zu halbirt, das (nach der Seite des vollen Lichts hin) Uebrigbleibende stets heller ist, als die (von der Seite der Dunkelheit her) weggenommene Hälfte.

Nr. 686. **598.** Ob der Schlagschatten an einer Stelle dunkler ist als an der anderen.

Der Schlagschatten wird, je näher dem schattenwerfenden Körper oder bei dem Schatten am Körper, um so dunkler sein. Daher kommt es, dass seine Ränder schärfer am Anfang als an den vom Anfang entfernten Stellen sind.

Nr. 687. **599.** Welcher Schlagschatten zeigt seine Ränder deutlicher?

Je weiter sich der schattenwerfende Körper vom Lichtkörper entfernt, desto deutlicher werden die Ränder seines Schlagschattens.

Nr. 688. **614.** Warum der Schatten, der grösser ist als seine Ursache, verschwommene Ränder hat.

Die Luft dicht um das Licht her ist, was Helligkeit und Farbe anlangt, fast von der Natur des Lichtkörpers selbst, und je weiter sie von diesem abkommt, desto mehr verliert sie solche Aehnlichkeit. Der Gegenstand, der einen grossen Schatten macht, steht nahe beim Licht und findet sich vom Licht und dem in der Luft verbreiteten Lichtschein zugleich beleuchtet. So lässt also dieser (verbreitete und verschwimmende) Lichtschein der Luft nur unbestimmte Umrisse des Schattens zu. *)

Nr. 689. **620.** Von den Rändern des Schlagschattens.

Die Ränder des Schlagschattens sind bei allgemein verbreiteter Beleuchtung weniger bemerklich als bei einseitiger.

---

*) *Hier wäre einzuschieben Nr. 586, a (Cod. 560) in der Lesart: Dass sich der Umriss des einfachen Schattens in stärkerem Maasse bemerklich macht. S. Commentar 560 (586, a.).*

Fascikel 6. Schattendunkelheit nach Localfarbe und Dichtigkeit der Körper.

592. Schatten-Qualitäten. *Nr. 690.*

Bei der gleichen Lichtentziehung herrscht von einer Dunkelheit zur anderen der entstandenen Schatten das gleiche Verhältniss, wie von Dunkelheit zu Dunkelheit der Farben, mit denen sich die Schatten verbinden.

699. Bei welchen Farben werden die Schatten am meisten von den Lichtern verschieden? *Nr. 691.*

Bei den Farben wird zwischen den Schatten und Lichtern die grösste Verschiedenheit obwalten, welche dem Weiss am nächsten kommen. Denn das Weiss besitzt grössere Helligkeit im Licht und (relativ zu dieser) grössere Dunkelheit im Schatten, als irgend eine andere Farbe, wiewohl weder Weiss noch Schwarz zu den Farben gezählt werden.

713. Welche Oberfläche hat den geringsten Unterschied zwischen Hell und Dunkel? *Nr. 692.*

Die schwarze Oberfläche, nebst allen den selbiger Schwärze zumeist theilhaftigen, hat zwischen ihren Schatten- und Lichtstellen geringere Verschiedenheit, als irgend eine andere. Denn die Lichtstelle zeigt sich schwarz, und die Schattenstelle kann nichts Andres als Schwarz sein, sie nimmt, sich um ein Geringes unterscheidend, nur ein wenig mehr Dunkelheit an, als die schwarze beleuchtete Seite hat.

640. Welcher Körper nimmt dunkleren Schatten an? *Nr. 693.*

Wenn auch zwei Körper von gleicher Farbe sind, so nimmt der dichtere von ihnen doch dunkleren Schatten an. Ich will sagen, dass der Schatten eines grünen Tuches dunkler sein wird, als der eines belaubten Baumes, auch wenn beider Grün von derselben Qualität wäre. Die Ursache hievon ist, dass das Tuch nicht durchscheinen lässt, wie die Blätter, und dass sich zwischen seine Partieen keine beleuchtete Luft schiebt, wie beim Grün der Bäume, welche die Schattenstellen verschwommen macht.

Nr. 694. **738.** Von den Schatten der etwas durchscheinenden Körper.

Kein Körper, welcher der Durchsichtigkeit theilhaftig ist, macht (oder hat) dunkle Schatten, ausser er wird von der Dunkelheit der Schatten vieler anderer ähnlicher Körper beschattet, wie es bei den Baumblättern der Fall ist, die eines auf das andere Schatten werfen.

Nr. 695. **642.** Vom Schatten im Wiesengrün.

Die Wiesenpflanzen haben sehr geringfügigen, ja fast unmerklichen Schatten, sonderlich wo Gras und Kräuter kleine, schmale und dünne Blätter haben, und daher keine Schatten entstehen können, weil das grosse Licht der Himmelshalbkugel die kleinlichen Halme ringsum einschliesst; ist es kein breitblättriger Rasen, so machen sich die Schatten der Gräser nur wenig bemerklich.

Nr. 696. **679.** Von den Schatten, und an welchen Körpern sie nicht von grosser Kraft der Dunkelheit sein können, und so auch keine sehr hellen Lichter.

Wo sich keine Schatten von grosser Dunkelheit bilden, da können auch keine Lichter von grosser Helligkeit entstehen.

Es kommt dies vor bei Bäumen mit dünnem und schmalblätterigem Laub, als: Weiden, Birken,[1]) Wachholder und ähnlichen, ebenso bei durchscheinenden Gewandstoffen, als z. B. Zindel, Schleiern und dergleichen, oder auch bei krausem und lockerem Haupthaar, und ist der Fall, weil bei allen diesen Gattungen von Dingen die Gesammtmasse aus den kleinen einzelnen Theilchen keinen Glanz bildet und zusammenbringt, und wenn Glanzlichter da sind, so sind sie unmerklich, und ihre Scheinbilder kommen nicht weit vom Fleck hinweg, an dem sie entstehen. Das Gleiche thun die Schattenseiten der kleinen Bestandtheile, und ihre Gesammtmasse bildet keinen dunklen Schatten, weil die Luft zwischen sie hineindringt, und so ebensowohl die Stellen inmitten der Masse, als auf der äussern Oberfläche derselben aufhellt. Ist also Unterschied vorhanden, so ist er doch fast nur unmerklich. So kann denn die beleuchtete Seite der Gesammtmasse nicht allzu ver-

schieden von der Schattenseite sein. Denn da, wie gesagt, die lichte Luft zwischen alle einzelnen Theilchen eindringt, so sind die beleuchteten Partikelchen und die schattigen so nahe bei einander, dass ihre zum Auge gesandten Scheinbilder ein verworrenes Gemisch aus sehr kleinen Helligkeiten und Dunkelheiten bilden, derart, dass man in diesem Gemisch nichts Anderes als Unbestimmtheit, in der Art wie Nebel, unterscheidet, und Aehnliches ist auch bei Schleiern, Spinnweben u. dgl. der Fall.

Fascikel 7. Einfluss des Hintergrundes und Umgebungsfeldes auf die Erscheinung der Schattendunkelheit.

553 e. *Nr. 697, a.*

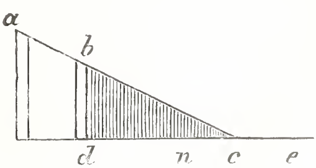
Der Schatten wird sich am dunkelsten zeigen, welcher von der glänzendsten Helligkeit umgeben ist. Und umgekehrt wird ein Schatten weniger sichtbar sein, wo er auf dunklerem Grund entsteht (oder vor dunklem Hintergrund steht.)[1]

555. Vom Schatten. *Nr. 697.*

Je näher ein Schatten neben ein Licht zu stehen kommt, desto dunkler wird er aussehen; (oder die Stelle eines Schattens, die am nächsten neben ein Licht zu stehen kommt, wird die dunkelste Stelle des Schattens zu sein scheinen;) alle Schatten seien von gleicher Farbe, derjenige von ihnen wird mit grösserer Dunkelheit ausgestattet zu sein scheinen, der sich im hellsten Feld (oder vor dem hellsten Grund) befindet.

605. Welcher Grund (oder welche Umgebung) wird die Schatten dunkler machen? *Nr. 698.*

Von gleich dunklen Schatten wird derjenige dunkler aussehen, der im helleren Felde steht, hieraus folgt, dass jener weniger dunkel aussehen wird, der im dunkleren Felde steht. Dies wird an einem und demselben Schatten deutlich, denn es erscheint dessen äusserstes Ende an einer Seite sehr dunkel, wo es mit dem weissen (, hellen) Felde in Berührung kommt,



auf der anderen Seite, wo das Schattenende mit dem Schatten

selbst in Berührung steht, sieht es nicht sehr dunkel aus. — Der Schatten des Gegenstandes *b d* falle auf *d c*. Er sieht im Stücke *nc* schwärzer aus, weil er hier mit dem hellen Felde *c e* in Berührung kommt, als in *n d*, wo er an das dunkle Stück *n c* anstösst.

Nr. 699. **628.** (Unpassende Ueberschrift: Dass die Schatten stets der Farbe des schattentragenden Körpers theilhaftig sein sollen.)

Kein Ding erscheint in der Helligkeit, die es von Natur hat, denn die Umgebung, in der die Dinge gesehen werden, lässt diese dem Auge in dem Grade mehr oder weniger hell erscheinen, in dem sie selbst mehr oder weniger dunkel ist. Dies lehrt uns der Mond, wenn er sich des Tages am Himmel zeigt. Dann scheint er uns wenig hell zu sein, und des Nachts zeigt er sich in solchem Glanze, dass er uns mit seinem Scheuchen der Finsterniss das Bild der Sonne und des Tages ersetzt. Dies kommt von zweierlei her. Das Erste ist die Gegensätzlichkeit in der Natur (, die Kraft), die Dinge um so vollkommener im Schein ihrer Farbenarten zu zeigen, je unähnlicher diese einander sind. Der zweite Grund ist, dass die Pupille des Nachts grösser ist als am Tage, und die grössere Pupille sieht einen leuchtenden Körper in grösserer Dimension und in höherem Lichtglanz, als die kleinere; dies erprobt z. B. wer die Sterne durch ein kleines, in ein Stück Papier gebohrtes Loch betrachtet.

Nr. 700. **637.** Von den Schatten, die auf die Schattenseiten der undurchsichtigen Körper fallen.

Die Schatten, welche auf Schatten von undurchsichtigen Körpern fallen, dürfen nicht von der Deutlichkeit sein, wie solche, die auf die Lichtseiten selbiger Körper geworfen werden, und dürfen auch nicht vom Hauptlicht verursacht werden, sondern von abgeleitetem (reflectirtem) Licht.

Nr. 701. **658.** Wie sich die Lichter und Schatten zeigen.

Der Schatten wird am dunkelsten aussehen, welcher der hellsten Stelle des Körpers am nächsten ist, und umgekehrt wird er sich da weniger dunkel zeigen, wo er den dunkelsten Partieen an den Körpern am nächsten steht.

659. Von den Lichtern. *Nr. 701,a.*

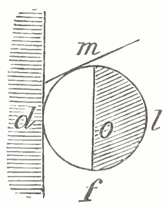
Das Licht wird am hellsten aussehen, wo es am nächsten an Dunkles herantritt, und am wenigsten hell in der Nähe der lichtesten Stellen des Körpers.

670. Von Lichtern zwischen Schatten. *Nr. 702.*

Zeichnest du einen Körper ab und vergleichst die Lichter an seiner beleuchteten Seite (unter einander) auf ihre Kraft hin, so denke daran, dass sich das Auge öfters täuscht, indem es ihm vorkommt, als sei in Wirklichkeit weniger Helles das Hellere. Die Veranlassung hiezu entspringt aus dem Gegensatz zu den angrenzenden Stellen, denn haben die Lichtseiten zwei Stücke von ungleicher Helligkeit, und das minder helle stösst an dunkle Stellen an, das hellere aber grenzt an helle, als z. B. den Himmel oder eine ähnliche Helligkeit, so wird das weniger helle oder beleuchtete Stück leuchtender aussehen, und das hellere dunkler.

745. Wie die von Schatten und Licht begleiteten Körper sich an ihrem Rand fortwährend (im Aussehen) verändern, je nach der Farbe und dem Licht(grad) des Gegenstands, der an ihre Oberfläche angrenzt. *Nr. 703.*

Siehst du einen Körper vor einem dunklen Grund stehen und mit seinem Umriss an denselben anstossen, so wird die Stelle des Lichts am hellsten aussehen, die sich mit dem Dunkel (wie) in *d* begrenzt. Und wenn die besagte Lichtseite an einen hellen Grund anstösst, so wird hier der Rand des beleuchteten Körpers weniger hell aussehen als zuvor, und seine höchste Helligkeit wird dann zwischen dem Rand der (Licht-)Seite *m f* und dem Schatten (des Körpers) sein. — Das Entsprechende tritt im Schatten ein, denn da, wo der Rand dieser Seite des beschatteten Körpers vor einer hellen Stelle steht, in *l,* wird er weit dunkler aussehen als im Uebrigen. Geht aber besagter Schatten in dunklem Grunde aus, so wird der Umriss des Schattens heller aus-



sehen als zuvor, und seine höchste Dunkelheit muss zwischen dem erwähnten Rand und dem Licht, im Punkt *o* liegen.

Nr. 704. **757.** Warum das beleuchtete Feld um den Schlagschatten her im Zimmer heller aussieht als im Freien.

Das helle Feld, das den Schlagschatten umgibt, ist in der Nähe dieses Schattens heller als an den weiter davon befindlichen Stellen.

Dies ist der Fall, wenn selbiges Feld das Licht von einem Fenster bekommt; im Freien ist es nicht der Fall, und das kommt daher, dass etc.

Dies wird seines Orts im Buch von Schatten und Licht definirt werden.

Nr. 705. **769.** Warum sich die Ränder dunkler Körper manchmal heller oder dunkler zeigen, als sie sind.

Die Ränder dunkler Körper zeigen sich in dem Grad heller oder dunkler, als sie in Wahrheit sind, indem der Grund, der an sie anstösst, dunkler oder heller, als die Farbe des ihn begrenzenden Körpers ist.

Nr. 706. **817.** Von der Begrenzung der Körper mittelst der Hintergründe.[1])

Vermöge der Hintergründe erscheinen die Körper an den Rändern stets zu grösserer Dunkelheit oder Helligkeit verändert, als sie im Uebrigen besitzen. Das Gesagte tritt zufolge der siebenten Thesis dieses Buchs ein, welche beweist, dass die Ränder weisser Gegenstände um so heller aussehen, je dunkler die Grenzen sind, an die sie anstossen, und um so dunkler, je weisser der Gegenstand ist, an den die Ränder grenzen. Das Hauptbeispiel hiefür zeigt sich an Weiss, das zum Theil von der Sonne gesehen wird; das beleuchtete Stück sieht dicht neben dem Schatten am allerweissesten aus, und der Schatten dicht neben dem Hellen am dunkelsten. Dies kann man sehr wohl an Mauerwänden und anderen flachen Körpern wahrnehmen.

IIIB. Farbe der Schatten.

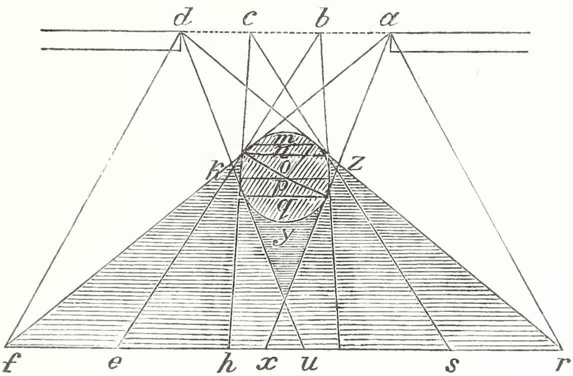
Von Farben der Lichter und Schatten nach Farbe des beleuchteten Körpers und des directen wie auch reflectirten Beleuchtungslichtes.

608. Von den Rändern, welche die Schlagschatten in ihrem Aufprall einfassen. *Nr. 707.*

Die Umrisse der einfachen Schlagschatten sind, wo sie auftreffen, stets von der Farbe der beleuchteten Gegenstände umgeben, welche ihre Strahlen von der nämlichen Seite hersenden, wie der Lichtkörper, der den dunklen Körper, welcher den Schatten erzeugt, beleuchtet.[1])

728. Jeder Schatten, der von einem dunklen Körper bewirkt wird, der kleiner ist als das Originallicht, wird Schlagschatten von sich wegsenden, die in die Farbe ihres Ursprungs gefärbt sind. *Nr. 708.*

Die Ausgangsstelle (oder der Ursprung) des Schattens *e f* ist *n*, der Schatten wird in die Farbe von *n* gefärbt. Das Schattenstück *h e* kommt von *o* her und ist ebenfalls in dessen Farbe gefärbt, und so die Farbe von *u h* in die Farbe von *p*, weil es von diesem ausgeht. Der Schatten im Dreieck *z k y* endlich ist in die Farbe von *q* gefärbt, weil er von *q* sich ableitet.[1])



f ist der stärkste Grad von Licht, weil hierher das ganze Fenster *a d* leuchtet; so ist auch am dunklen Körper *m* von ähnlicher Helligkeit.

z k y ist das (Strahlen-)Dreieck, das den höchsten Grad der Dunkelheit enthält, denn in dasselbe gelangt das Licht *a d* gar nicht. — *x h* enthält den zweitstarken Schatten, denn hierher leuchtet nur ein Drittheil, *c d*, des Fensters. — *h e* hat den dritten Schattengrad, denn hierher sehen zwei Drittel, *b d*, des Fensters. — *e f* ist der letzte (schwächste) Schattengrad, denn der äusserste Grad des Fensterlichtes leuchtet an die Stelle von *f*.

Nr. 709. **729.** Die Stelle eines dunklen Körpers ist die weniger helle, die von der kleineren Dimension von Licht gesehen wird.

Die Körperstelle *m* hat den höchsten Grad von Licht, denn hierher sieht das ganze Fenster *a d* mittelst der Linie *a f*. Den zweiten Grad (von Helligkeit) hat *n*, denn hierher sieht die Lichtstrecke *b d* mittelst der Linie *b e*. — *o* hat den dritten Grad von Licht, weil hierhin die Lichtstrecke *c d* in der Richtung von *c h* sieht. — *p* hat den vorletzten Grad, da hierher *d* mittelst der Linie *d u* sieht, und *q* den allerletzten, weil hierher kein Stück des Fensters schaut.

So vielmal *c d* in *a d* enthalten ist, so vielmal ist es dunkler in *n r s* als in *m* und dem ganzen übrigen schattenlosen Feld.

Nr. 710. **573.** Welche Veränderungen (der Dunkelheit und Farbe) zeigt der Schlagschatten?

Der Schlagschatten ändert (seine Dunkelheit und Farbe) in zweierlei Art. Die eine ist, wenn er mit (der Farbe und Helligkeit) der Luft, die dem Körperschatten (und ihm) gegenübersteht, Mischung eingeht, die zweite, wenn er auf einen (anders gefärbten, anders gerichteten, und helleren oder dunkleren) Gegenstand auftrifft, der ihn durchschneidet.

Nr. 711. **768.** An welcher Stelle der schattentragenden Körper werden sich die Körperfarben in ihrer vorzüglichsten Schönheit zeigen?

Die höchste Schönheit jeglicher Farbe, die nicht etwa Glanz aufnimmt, befindet sich stets in der ausgezeichneten Helligkeit der stärkst beleuchteten Stelle dunkler Körper.

706. Von der Farbe der Schatten, und wie sehr sie sich verdunkeln. *Nr. 712.*

Gleichwie sämmtliche Farben sich in der Finsterniss der Nacht mit deren Dunkelheit färben, so erreichen auch die Schatten aller in dieser Finsterniss ihr letztes Ziel. So mache du also, Maler, nicht den Brauch mit, dass man in deinen letzten Schatten-Dunkelheiten die aneinandergrenzenden Farben auseinanderzukennen habe. Denn wenn Natur dies nicht zulässt, so mache du, der du, so weit es in der Kunst möglich, Nachahmer der Natur von Profession bist, dir nicht weis, du wollest Irrthümer der Natur ausbessern, denn es ist in ihr kein Irrthum, sondern wisse, er ist in dir, angesehenermaassen ein gegebener Anfang auch nothwendigerweise eine Mitte und ein Ende im Gefolge haben soll, die zu ihm stimmen.

711. Von der Art des Lichts für Schatten und Lichter. *Nr. 713.*

Von je heftigerem Licht ein Körper gesehen werden wird, desto heftiger wird auch der Unterschied seiner Schatten und Lichter sein. So ist es z. B. bei Sonnenschein oder des Nachts bei Feuerbeleuchtung, man soll dies in der Malerei wenig anwenden, denn die Werke fallen roh und anmuthlos aus.

Ein Körper, der sich in mässiger Beleuchtung befindet, hat wenig Unterschied von Lichtern zu Schatten an sich. Dieser Fall tritt ein, wenn es Abend wird oder bewölkter Himmel ist, und solche Werke sind angenehm weich, und es hat in ihnen jede Art von Gesichtern Anmuth. So sind also überall die Extreme vom Uebel, zuviel Licht macht die Dinge hart und roh, zu viel Dunkel lässt nichts sehen, das in der Mitte Liegende ist aber das Gute.

712. Von kleinen Beleuchtungen. *Nr. 714.*

Auch die von kleinen Fenstern herkommende Beleuchtung bewirkt grossen Unterschied zwischen Lichtern und Schatten, sonderlich, wenn das von einem solchen Fenster erleuchtete Zimmer gross ist. Es ist nicht gut, sich dessen zu bedienen.[1])

Nr. 714, a. **694 d.**

Ein Gegenstand, der im Innern einer Behausung vom einseitigen und hohen Licht eines Fensters beleuchtet ist, wird zwischen Lichtern und Schatten grossen Unterschied zeigen, sonderlich, wenn der Wohnraum gross, oder dunkel ist.

Nr. 715. **652.** Von den Qualitäten der Schatten und Lichter.

Der Unterschied der Lichter von ihren Schatten ist an Körpern, die kräftigem Licht ausgesetzt sind, weit grösser als an solchen, die an dunklen Orten stehen.

Nr. 716. **692.** Wo und bei welcher Farbe verlieren die Schatten am meisten die dem beschatteten Gegenstand von Natur eigene Farbe?

Das Weiss, welches weder einfallendes, noch irgend welche Art von reflectirtem Licht sieht, ist es, was vor Allem in seinem Schatten seine eigentliche natürliche Farbe — wenn man Weiss eine Farbe nennen könnte — einbüsst. Das Schwarz hingegen verstärkt sich im Schatten in seiner Farbe, und verliert dieselbe an seiner beleuchteten Seite, und zwar umsomehr, je leuchtkräftiger das Licht ist, das die beleuchtete Stelle sieht.

Grün und Blau werden stärker von Farbe in den Halbschatten, Roth und Gelb gewinnen an ihren Lichtstellen höhere Farbe, und das Gleiche thut Weiss. Die Mischfarben richten sich nach der Natur der Farben, aus denen ihre Mischung zusammengesetzt ist. Schwarz mit Weiss gemischt gibt z. B. Grau (mützenfarbig), und es ist dasselbe weder am schönsten in seinen letzten Schatten — wie es das einfache Schwarz ist — noch auch auf den Lichtern — wie dies einfaches Weiss ist — sondern seine höchste Schönheit befindet sich zwischen Licht und Schatten.

Nr. 717. **693.** Welche Körperfarbe wird die vom Licht am meisten verschiedenen Schatten bilden, d. h. die (relativ) dunkelsten?

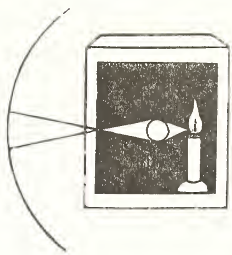
Je mehr sich ein Körper in seiner Farbe dem Weiss nähert, desto mehr werden seine Schattenstellen, im Verhältniss zu den beleuchteten, von Helligkeit entfernt sein.

636. An welchen Oberflächen wird der Hauptschatten am wenigsten, und an welchen am meisten Unterschied von der Lichtseite zeigen? *Nr. 718.*

An schwarzen Körpern wird der Hauptschatten geringere Verschiedenheit von den Hauptlichtern zeigen als an irgend einer anders gefärbten Oberfläche.

707. Von den Farben der Lichter, welche dunkle Körper beleuchten. *Nr. 719.*

Ein dunkler Körper, der zwischen einander nahe Wände eines dunklen Orts gestellt und von der einen Seite von einem sehr kleinen Kerzenlicht, von der entgegengesetzten durch ein sehr kleines Luftloch von der Luft beleuchtet ist, wird sich, ist es ein weisser Körper, auf der einen Seite gelb, auf der anderen blau zeigen, wenn das Auge sich an einem von der Luft beleuchteten Standort befindet.



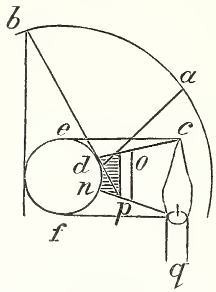
609. Wie jeder dunkle Körper so viele Schatten wirft, als der beleuchteten Stellen um ihn her sind. *Nr. 720.*

Die dunklen Körper verursachen so viele Sorten von Schatten um ihre Basis her, und diese sind von so vielerlei Farbe, als der gegenüberstehenden beleuchteten Farben sind, die den Körper umgeben. Es wird aber von diesen Schatten einer in dem Grade kräftiger als der andere sein, in dem der auf der entgegengesetzten Seite stehende Lichtkörper (, der ihn verursacht) relativ grösseren Lichtglanz besitzt. Es lehren uns dies verschiedene Lichter, die einen und denselben dunklen Körper umstehen.

702. Von der falschen Farbe des Schattens undurchsichtiger Körper. *Nr. 721.*

Wenn ein undurchsichtiger Körper seinen Schatten auf die Oberfläche eines anderen undurchsichtigen Körpers wirft, der zu gleicher Zeit von zwei verschiedenartigen Lichtspendern beleuchtet wird, so zeigt dieser Schatten nicht die Farbe des Körpers, auf den er fällt, sondern die Farbe von etwas Anderem.

Probiren wir dies: *n d e* sei der (eine) undurchsichtige Körper und sei eigentlich weiss. — Er werde von der Luft *a b* beleuchtet und von der Feuerflamme *c q*. — Sodann sei zwischen die Flamme und ihn der Gegenstand *o p* gestellt, dessen Schatten von der Oberfläche in *d n* geschnitten wird. — Jetzt beleuchtet diese Stelle *d n* der rothe Feuerschein nicht mehr, sondern es beleuchtet sie das Blau der Luft, daher wird die Oberfläche von *d* bis *n* des Blaues theilhaftig, und von *n* bis *f* sieht sie das Feuer, es grenzt also der Schatten unten an den rothen Feuerschein, der auf dem undurchsichtigen Körper liegt, und oberhalb an eine violette Farbe. Von *d* bis *e* ist nämlich der Körper von einem Gemisch beleuchtet, das aus dem Blau der Luft *a b* und dem rothen Schein des Feuers zusammengesetzt und von nahezu violetter Farbe ist.

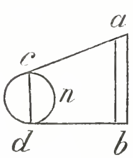


Und so haben wir bewiesen, es sei dieser Schatten falschfarbig, denn er ist weder ein Schatten von Weiss, noch ist er von der Farbe des rothen Scheins, der ihn umgibt.

Nr. 722. **701.** Von den Farben der Scheinbilder und Gegenüber, welche die Oberfläche der undurchsichtigen Körper umfärben.

Vielfach nehmen die Oberflächen der undurchsichtigen Körper, indem sie durch die Farbe ihrer Gegenüber umgefärbt werden, Farben an, die an diesen Gegenübern nicht sind.

Z. B.: *c d* sei der opake Körper und *a b* dessen Gegenüber, von dem wir annehmen, es sei von gelber Farbe, der opake Körper aber sei blau. Ich sage, dass sich die ganze Seite *d n c* dieses Körpers, die an sich blau ist, grün zeigen wird, und das Gleiche würde geschehen, wenn der Opakkörper gelb und das Gegenüber blau wäre. Dies kommt daher, dass verschiedene Farben, wenn sie sich mischen, sich in eine dritte verwandeln, die sowohl der einen als der anderen (ursprünglichen) theilhaftig ist. Daher wird aus Mischung von Gelb mit Blau Grün. Dieses Grün ist ein von seinen Componenten Zu-



sammengesetztes, wie dies vom mit Nachdenken beobachtenden Maler als offenbar verstanden wird.[1])

668. Von Schatten und Licht. *Nr. 723.*

Jede Stelle der Oberfläche, welche den Körper umgibt, wandelt ihre eigene Farbe zum Theil in die Farbe desjenigen Gegenstandes um, der ihr gegenübergestellt ist.

Beispiel.

Du stellst einen kugelförmigen Körper inmitten verschiedenartiger Gegenüber, nämlich auf der einen Seite sei Sonnenlicht, auf der entgegengnsetzten eine von der Sonne beschienene Mauer, die sei grün oder von sonst einer Farbe, der Plan, auf dem der Körper steht, sei roth, auf den beiden Seiten querüber sei es dunkel. — Du wirst die Farbe, die besagtem Körper von Natur eigen ist, der gegenüber befindlichen Farben theilhaftig werden sehen. Die kraftvollste dieser Gegenüber-Farben wird die des Lichtkörpers sein, die zweitkräftige die der beleuchteten Wand, die dritte die des Schattens. Es bleibt dann noch eine Quantität, die der Farbe (d. h. Mischfarbe) der (sich berührenden Farben-)Ränder theilhaftig wird.

644. Von den Schatten, die (in der Localfarbe) nicht mit der Lichtseite übereinstimmen. *Nr. 724.*

Eine grosse Seltenheit sind die Schatten an Opakkörpern, welche wahre und richtige Schatten der Lichtseite wären.

Dies wird durch die siebente Thesis des vierten Buchs erwiesen, welche besagt, „dass die Oberfläche eines jeden dunklen Körpers der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig wird". Hat daher die beleuchtete Farbe der Gesichter eine schwarze Farbe zum Gegenüber, so wird sie schwarzer Schatten theilhaftig werden, und das Entsprechende wird der Gesichtsfarbe von Gelb, Grün, Blau, oder jeder sonstigen Farbe widerfahren, die ihr gegenübersteht. Es tritt dies ein, weil jeder Körper seine Ebenbilder (oder Scheinbilder) durch die ganze Luft ringsumher versendet, wie in der Lehre vom Sehen bewiesen und auf dem Wege sinnlicher Erfahrung an der Sonne wahrgenommen wird. Ihres Leuchtlichts werden alle Gegenstände, die ihr ausgesetzt sind, theilhaftig und reflectiren

es auf andere gegenüberstehende Dinge, wie man den Mond und die anderen Gestirne thun sieht, welche das ihnen von der Sonne gegebene Licht zu uns wiederstrahlen.

Dasselbe thut die Finsterniss, sie kleidet nämlich Alles, was sie in sich (und ihre Strahlen) einschliesst, in ihre Dunkelheit.

Nr. 725. **645.** Vom Licht der dunklen Körper, und wie diese Lichter fast nie von der wahren Farbe des beleuchteten Körpers sind.

Fast niemals werden wir sagen können, dass die beleuchtete Körperoberfläche von der eigentlichen Farbe des Körpers sei.

Thesis sieben des vierten Buches nennt die Ursache für das, was wir hier untersuchen wollen, und zeigt uns auch, dass ein Gesicht, wenn es an einem dunklen Ort auf der einen Seite von einem Luftstrahl und auf der anderen von einem Strahl Kerzenlicht beleuchtet wird, ganz ohne Zweifel zwiefarbig aussieht. — Bevor das von der Luft kommende Licht das Gesicht sah, schien das von der Kerze erzeugte die richtige Gesichtsfarbe zu sein, und ebenso verhält es sich auch mit dem hinzugetretenen Luftlicht (, wenn es allein wirkt).

Nimmst du eine weisse Leiste, bringst sie in eine verfinsterte Localität, und lässest sie durch drei Lichtspalten Licht auffangen, nämlich von der Sonne, von Feuer und vom Himmel, so ist diese Leiste von dreierlei Farbe.

Nr. 726. **654.** Von Lichtern und Schatten und den Farben jener.

Kein Körper zeigt sich je durchaus in seiner eigentlichen Farbe.

Das in dieser Aufgabe Gesagte kann aus zwei verschiedenen Ursachen eintreten, erstens vermöge der Einschiebung des zwischen Object und Auge eingeschlossenen Mediums, zweitens, wenn die Dinge, welche den erwähnten Körper beleuchten, selbst eine besondere Art von Farbe besitzen.[1]*)

Nur dann würde sich eine Seite eines Körpers in der ihr von Natur eigenen Farbe zeigen, wenn sie von einem Licht-

*) *Vielleicht: ihn irgendwie mit ihrer Farbenart umfärben.*

spender ohne Farbe beleuchtet wäre, und in diese Beleuchtung kein anderes Gegenüber hineinschaute, als nur das besagte Licht. Dies bekommt man aber nie zu sehen, ausser etwa bei einer blauen Farbe, wenn dieselbe oben auf einem sehr hohen Berge — damit kein anderes Gegenüber an ihre Stelle hinsehen kann — flach gegen den Himmel gestellt, dazu die westliche Sonne im Erlöschen von tiefstehenden Wolken verhüllt, und das Tuch von der Farbe der Luft ist.[2]) — Jedoch hier muss ich mir Einrede thun,[3]) denn auch Rosenroth nimmt ja an Schönheit zu, wenn die dasselbe bescheinende Sonne im Westen sammt den Wolken roth strahlt, die sich davorlegen. Freilich könnte man es in diesem Falle auch für die echte Farbe nehmen, denn wenn Rosenroth von rosigem Licht beleuchtet mehr Schönheit zeigt als sonst, so ist das ein Zeichen dafür, dass Lichter von anderer Farbe als rother ihm seine natürliche Schönheit nehmen werden.

815. Regel. *Nr. 727.*

An Körpern, die von verschiedenen Qualitäten von Lichtfarbe beschienen sind, passen die Lichtseiten ihrer Oberflächen nicht zur Farbe ihrer Schattenseiten.

Sehr selten sind die Fälle, in denen die farbigen Oberflächen der Körper die gebührenden Schattenfarben haben, die mit den Farben der Lichtseite in Uebereinstimmung sind.

Dies erklärt sich daher, dass die Gegenüber, welche die Schatten auf jenen Körpern machen, nicht von der dem beschatteten Körper von Natur eigenen Farbe sind, und auch nicht von der des Lichtspenders, der den Körper beleuchtet.

816. Maassregel. *Nr. 728.*

Die wahren Schatten- und Lichtfarben auf den Körpern sind da, wo die Wände der Behausung, in der sich der Körper befindet, von der Farbe des zwischen sie eingeschlossenen Körpers selbst sind, und wo ausserdem auch das Licht der Fensterleinwand, das die Behausung erhellt, die Farbe des eingeschlossenen Körpers hat. So wird der Raum mit seinen im Schatten liegenden Stellen auf dem Körper Schatten erzeugen, deren

Farbe sich zu der seinigen in den rechten Verhältnissen fügt, und die von der Farbe des Fensters beleuchteten Stellen werden zur Farbe des Körpers sowohl an der Lichtseite als an der Schattenseite passen.

Nr. 729. **703.** Welches ist der eigentlich wahre Schatten der Farben der Körper?

Der Schatten der Körper soll keiner anderen Farbe theilhaftig sein, als derjenigen des Körpers, an dem er angebracht wird. Daher nimmt man, da Schwarz nicht unter die Zahl der Farben gerechnet wird, von diesem die Schatten aller Körperfarben her, mit mehr oder weniger Dunkelheit, je nachdem es an ihrer Stelle gefordert ist, indem man dabei die Farbe des besagten Körpers niemals gänzlich verloren gehen lässt, ausser an den vollkommen dunklen Stellen, [1]) die zwischen (oder in) die Umrisse des undurchsichtigen Körpers eingeschlossen sind.

So färbst also du Maler, der du nach der Natur (oder ein Bildniss) malen willst, die Wände deines Arbeitsraumes etwas mit Weiss, vermischt mit Schwarz, denn Weiss und Schwarz ist keine Farbe.

Nr. 730. **708.** Was den Schatten mit Lichtern (oder der Modellirung) Umgebung und Gegensatz anthun.

Schwarze Bekleidung lässt die (Fleischtheile der) Leute stärker modellirt aussehen. Es geschieht dies aus Ursache des in der dritten Thesis des neunten Buchs Gesagten, wo es heisst: „Die Oberfläche eines jeden undurchsichtigen Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig." Hieraus folgt also, dass die Theile des Gesichts, welche das dunkle Gegenüber sehen und von diesem gesehen werden, sich des Schwarz desselben theilhaftig zeigen, deswegen werden die Schatten dunkel und sehr von den beleuchteten Stellen des Gesichts verschieden sein.

Weisse Kleider hingegen werden die Schatten der Gesichter ihrer Weisse theilhaftig machen, und es werden sich dir deshalb die Gesichtstheile im Besitz von wenig Relief zeigen, da das Helldunkel an ihnen wenig Unterschied von Helligkeit und Dunkelheit besitzt. Hieraus folgt, dass in diesem Fall

der Schatten des Gesichts kein wahrer Schatten von Fleisch sein wird.

709. Welches sind die Gegenüber von Fleischtheilen, die diese zu den Lichtern stimmende Schatten zeigen lassen? *Nr. 731.*

Licht von fleischfarbigen Glasfenstern, der Wohnraum des Mannes von der gleichen Fleischfarbe, und ebensolche Bekleidung, das wird das Gesicht in seinen wahren Lichtern und Schatten erscheinen lassen. Diese Vorschrift ist sehr verwendbar, um den Fleischtheilen ein sehr schönes Aussehen zu geben, ist aber gegen die Vorschriften für Figuren, die im freien Felde in einer Umgebung von verschiedenerlei Farben stehen, denn würde eine (danach angefertigte) Figur nachher in solch' offene Gegend hineingesetzt, so verstiesse sie gegen die dritte Thesis des neunten Buchs dieses Theils.

710. Von den Schatten der Gesichter, die beim Passiren aufgeweichter Strassen nicht zur Fleischfarbe stimmen, der sie angehören. *Nr. 732.*

Es kommt öfters vor, dass, wie der Fragefall hier besagt, ein Gesicht Colorit hat, oder auch bleich ist, und seine Schatten in's Gelbe fallen. Dies kommt daher, dass die durchnässten Strassen mehr in's Gelbe gehen, als wenn sie trocken sind, und dass die Stellen des Gesichts, die der Strasse zugekehrt sind, dann in das Gelb und die Dunkelheit der ihnen gegenüber befindlichen Strasse umgefärbt werden.

704. Welches Gegenüber färbt weisse Oberflächen undurchsichtiger Körper mit seinem Scheinbild am meisten? *Nr. 733.*

Dasjenige Gegenüber wird die Oberflächen der weissen, undurchsichtigen Körper zumeist zu seinem Ebenbild umfärben, dessen Natur am weitesten von Weiss entfernt ist. Von Weiss am weitesten entfernt zeigt sich Schwarz, und dieses ist es auch, in dessen Farbe sich die Oberfläche von Weiss mehr färbt, als in irgend eine Farbe anderer Gegenüber.

Nr. 734. **705.** Von den vorübergehenden Zuständen der Körperoberflächen.

Die Oberfläche eines jeden undurchsichtigen Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig, und diese Farbe wird oben auf dieser Oberfläche [1]) umso bemerklicher sein, je weisser die Oberfläche des Körpers ist, und je räumlich näher die Farbe ihr steht.

Nr. 735. **655.** Vom Schatten und den Lichtern in dessen Gegenübern.

Die Oberfläche eines jeden schattentragenden Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig.

Wenn der Maler seine Gegenstände zwischen Gegenüber von verschiedentlicher Kraft der Lichter und verschiedentlichen beleuchteten Farben situirt, so muss er sehr achtsam sein. Denn kein Körper, der von solchen umgeben ist, zeigt sich je vollkommen in seiner wahren Farbe.

Nr. 736. **767.** Von dem (Gegenüber), was für die Schatten tauglich ist, die zu ihren Lichtern stimmen (sollen).

Was dies anbetrifft, so musst du sehr auf die Dinge achten, die um die Körper, welche du darstellen willst, umherstehen, der ersten Thesis des vierten Buchs halber, die nachweist, dass die Oberfläche eines jeden undurchsichtigen Körpers der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig wird. Man soll dies aber mit Hilfe der Kunst accommodiren und es einrichten, dass man (z. B.) grünen Körpern ein Grün, wie Wiesengrund und dergleichen günstige Umgebung, zum Gegenüber verleiht, damit die Schatten, wenn sie der Farbe dieses Gegenübers theilhaftig werden, nicht aus der Art fallen und wie Schatten eines anders als grün gefärbten Körpers aussehen. Denn setzest du beleuchtetes Roth einem Schatten gegenüber, der an sich grün ist, so wird derselbe dann in's Rothe fallen und wird so eine Schattenfarbe bilden, die sehr hässlich und sehr abweichend vom wahren Schatten von Grün sein wird. — Und das, was hier von dieser Farbe gesagt ist, ist für alle anderen mit gemeint.

785. Wie die weissen Körper dargestellt werden müssen. *Nr. 737.*

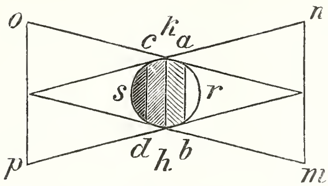
Willst du einen weissen Körper darstellen, der von viel Luft umgeben ist, (so achte auf die Gegenüber).[1]) Denn das Weiss hat keine eigene Farbe, sondern verfärbt und verwandelt sich in einen Theil der Farbe, die ihm gegenüber steht. Wenn du eine weiss gekleidete Frau siehst, inmitten einer offenen Gegend, so wird an ihrer von der Sonne gesehenen Seite ihre Farbe so hell sein, dass dieselbe zum Theil dem Anblick lästig fällt, wie die Sonne. Und die Seite der Frau, die von der Luft gesehen wird, welche durch die in sie verwobenen und eingedrungenen Sonnenstrahlen leuchtend ward, wird in's Blaue fallen, da die Luft an sich blau ist, und die Seite von dieser Luft gesehen wird. Ist auf der nahen Erdfläche Wiesengrund, und die Frau befindet sich zwischen dieser sonnenbeschienenen Wiese und der Sonne selbst, so wirst du die Faltenstellen, die von der Wiese gesehen werden können, sich durch Reflexstrahlen in die Farbe der Wiese umfärben sehen. Und so unterzieht sich (dies Weiss) der Umwandlung in alle Farben der leuchtenden und nicht leuchtenden nahe gegenüber befindlichen Gegenstände.

Verstehst du (Dichter) [2]) die Erscheinung der Formen mit Wort und Schrift zu beschreiben, der Maler wird diese Formen selbst machen, dass sie lebendig zu sein scheinen, mit Schatten und Lichtern, und die Miene des Antlitzes (aus sich) zusammenfügen, bei der(en Schilderung) du mit deiner Feder nicht dahin reichst, wohin man mittelst des Pinsels gelangt.

631. Von den Schatten, und welche Primitivschatten die dunkleren auf ihrem Körper sind. *Nr. 738.*

Diejenigen Körperschatten werden am dunkelsten ausfallen, welche auf der Oberfläche eines Körpers von dichtester Masse entstehen, und umgekehrt fallen die auf den Oberflächen von Körpern lockerer Masse stehenden heller aus. Dies ist augenfällig. Denn die Scheinbilder der gegenüberstehenden Dinge, die mit ihren Farben die ihnen ausgesetzten Körper färben, prägen sich mit grösserer Lebhaftigkeit und Kraft da auf, wo

sie eine dichtere und polirtere Oberfläche an den Körpern vorfinden. Z. B.: Es sei *r s* ein dichter Körper, der zwischen einem lichten Gegenüber *n m* und einem schattigen *o p*, mitten inne steht. Nach der siebenten Thesis des neunten Buches, welche besagt: „Die Oberfläche eines jeden Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers theilhaftig", werden wir also sagen, dass die Seite *b a r* [1]) des Körpers beleuchtet sei, da ihr Gegenüber *n m* leuchtend ist. Aehnlicher Weise werden wir sagen, die andere Seite *d c s* [2]) sei schattig, da ihr Gegenüber *n m* dunkel ist, und so wäre, was wir sagen wollten, abgemacht.



Nr. 739. **632.** Welcher Theil der Oberfläche eines Körpers die Farbe seines Gegenübers besser annimmt.

Die Stelle an der Oberfläche eines dichten Körpers wird der Farbe ihres Gegenübers in intensiverer Weise theilhaftig, welche weniger als die übrigen von anderen, anders gefärbten Gegenübern gesehen wird. — Bedienen wir uns zu unserem Zwecke der nämlichen Figur. — Es werde das Stück *a r b* an der Oberfläche des obenbezeichneten Körpers nicht von der Dunkelheit *o p* gesehen, es wird des Schattens ganz baar sein. Und ebenso wird dem Oberflächenstück *c s d,* wenn es nicht von dem Lichtspender *n m* gesehen wird, das Leuchtlicht gänzlich entzogen sein.

Nr. 740. **633.** An welcher Stelle (oder Seite) eines dunklen Körpers sich die Farben der Gegenüber mit einander vermischen.

Ueber die ganze Seite der Oberfläche eines schattigen Körpers hin, die von den Farben mehrerer Gegenstände gesehen wird, werden die Scheinbilder dieser Farben mit einander gemischt sein. Demnach wird also die Seite *a b c d* des dunklen Körpers aus Licht und Schatten gemischt sein, weil der Körper hier vom Licht *n m* und von der Dunkelheit *o p* gesehen wird.

634. Welches Stück an der Oberfläche eines dunklen Körpers ist von mittlerer Schattendunkelheit? *Nr. 741.*

Die Stelle an der Oberfläche eines dunklen Körpers wird von mittlerer Helligkeit und von mittlerer Schattendunkelheit sein, an welcher der Körper gleichmässig von Hell und Dunkel gesehen wird. Also wird in der Gegend der Linie *k h* ein Schatten sein, der um ebensoviel weniger dunkel ist, als der einfache Körperschatten *c s d*, als er weniger hell, wie das einfache primitive (oder directe) Licht *a r b* ist.

III. C. VOM GLANZ.

664. Von Beleuchtung und Glanz. *Nr. 742.*

Beleuchtet sein heisst des Lichts theilhaftig werden. Glanz ist Spiegelung dieses Lichts.

675. Von allseitiger Beleuchtung auf polirten Körpern. *Nr. 743.*

Allseitige Lichter, die um polirte Körper her stehen, werden den Oberflächen solcher Körper eine allseitige Helligkeit verleihen.

676. Von dunklen Körpern, die polirt und glänzend sind. *Nr. 744.*

Bekommen dunkle Körper von polirter und glänzender Oberfläche einseitiges Licht, so verändern an ihnen die Schatten und die Glanzlichter so oft ihre Stelle, als das sie schauende Augenlicht*) die seinige wechselt. Es kann in diesem Falle das einseitige und beschränkte Beleuchtungslicht unbeweglich sein, und das Auge sich bewegen oder umgekehrt, dies macht für den Platzwechsel der Glanzlichter und Schatten auf selbigen Körperoberflächen gleichviel aus.

777. Welcher Körper Licht ist ohne Glanz? *Nr. 745.*

Die Körper von dichter und rauher Oberfläche erzeugen nirgendwo an ihrer beleuchteten Seite Glanz.

---

*) *Vielleicht: so oft das Licht, oder das schauende Auge etc.*

Nr. 746. **778.** Welche Körper sind es, die Glanz und keine Lichtseite haben?

Die dichten Körper von spiegelblanker [1]) Oberfläche sind diejenigen, welche durchaus voller Glanz sein werden, an so vielen Stellen ihrer Lichtseite, als deren nur den auf sie einfallenden Lichtstrahl unter gleichem Winkel aufnehmen können, wie den auf sie gerichteten Augenstrahl.

Da aber eine derartige (blanke) Oberfläche alle um das Licht (oder um ihre Lichtseite) herumstehenden Gegenstände abspiegelt, so wird man an dieser Seite des beleuchteten Körpers (, wo solche Spiegelung eintritt,) das Beleuchtetsein nicht gewahr.

Nr. 747. **779.** Vom Glanz.

Das Glanzlicht wird in sehr viel höherem Grade der Farbe des den glänzenden Körper beleuchtenden Lichts theilhaftig, als der Farbe des Körpers selbst. Diese Erscheinung entsteht an spiegelblanken Oberflächen. [1])

An vielen dunklen Körpern ist der Glanz durchaus von der Farbe des beleuchteten Körpers, wie z. B. beim polirten Gold, Silber oder bei anderen Metallen und dergleichen Körpern.

Der Glanz oben auf Blättern, Gläsern und Juwelen wird der Farbe des Körpers, auf dem er entsteht, in geringem Grad theilhaftig, sehr aber der Farbe des beleuchtenden Körpers.

Der Glanz, der in der Tiefe dichter Transparentkörper entsteht, zeigt die Schönheit der betreffenden Farbe in ihrem allerhöchsten Grade. So sieht man es in der Tiefe des blassrothen Rubins, in (gefärbten) Gläsern und ähnlichen Dingen. Dies kommt daher, dass sich zwischen das Auge und solchen Glanz die ganze Naturfarbe(nschicht) des durchsichtigen Körpers legt.

Die Reflexlichter dichter, glänzender Körper sind von weit grösserer Schönheit der Farbe, als die Naturfarbe der Körper an sich. Dies sieht man z. B. in den sich öffnenden Falten von Goldgeweben [2]) und an anderen derartigen Körpern, wo die eine Fläche auf die andere, ihr gegenüber befindliche, wiederstrahlt, und diese wiederum auf sie, und so weiter bis in's Unendliche.

Kein glänzender und durchsichtiger Körper vermag auf seiner Oberfläche einen von irgend einem Gegenüber empfangenen Schatten zu zeigen. Das sieht man z. B. an den Schatten der Brücken über Flüsse, die stets unsichtbar bleiben, ausser auf trübem Wasser. Im klaren kommen sie aber nicht zum Vorschein.

Der Glanz findet sich auf den Gegenständen an so viel wechselnden Stellen, als der verschiedenen Standpunkte sind, von denen aus er gesehen wird.

Stehen das Auge und der Gegenstand unbeweglich fest, so wird der Glanz auf dem Gegenstand sich mit dem Licht, das ihn verursacht, vom Fleck bewegen. Stehen Licht und Gegenstand unbeweglich, so geht die Bewegung des Glanzes auf dem Gegenstand mit der des Auges, das ihn sieht.

Glanz entsteht auf der polirten Oberfläche aller Körper. Von diesen wird den meisten Glanz derjenige annehmen, welcher die dichteste und polirteste Oberfläche hat.

771. Von den Glanzlichtern der dunklen Körper. *Nr. 748.*

Unter den Glanzlichtern an Körpern, die von gleicher Glätte sind, wird dasjenige, das auf der schwärzesten Oberfläche entsteht, die meiste Verschiedenheit von seinem umgebenden Felde zeigen. Dies kommt daher, dass die Glanzlichter auf polirten Oberflächen entstehen, die fast von der Natur der Spiegel sind. Alle Spiegel strahlen das zum Auge wieder, was sie von ihrem Gegenüber empfangen. So gibt also jeder Spiegel, der die Sonne zum Gegenüber hat, diese in der gleichen Farbe wieder. Und die Sonne wird in dunkler Umgebung mächtiger leuchtend aussehen als in heller.

772. Wie der Glanz auf schwarzem Felde mächtiger ist als auf irgend einem anderen. *Nr. 749.*

Unter Glanzlichtern von gleicher Kraft wird dasjenige die vorzüglichste Helligkeit zeigen, das im dunkelsten Felde sitzt. Diese Thesis ist die gleiche, wie die vorhergehende, sie unterscheidet sich von ihr nur insofern, als jene von dem Unterschied spricht, der zwichen dem Glanz und seiner Umgebungsfläche besteht, und diese hier vom Unterschied zwischen

Glanz in schwarzem Felde und Glanz, der auf andersgefärbten Feldern erzeugt wird.

Nr. 750. **773.** Wie der im weissen Felde entstandene Glanz von geringer Mächtigkeit ist.

Unter Glanzlichtern von gleicher Mächtigkeit wird sich dasjenige im Besitz der geringsten Leuchtkraft zeigen, das sich auf der weissesten Oberfläche erzeugt.

Nr. 751. **774.** Von der Grösse der Glanzlichter auf ihren blanken Körpern.

Unter Glanzlichtern, die auf Kugelkörpern entstehen, die gleichweit vom Auge abstehen, wird dasjenige die kleinste Figur haben, das auf der kleinsten Kugel entsteht.

Man sehe, wie auf Quecksilberkörnchen von fast unbemerkbarer Dimension die Glanzlichter von gleicher Grösse wie selbige Körner sind. Dies kommt daher, dass die Sehkraft der Pupille einen grösseren Umfang hat, als solch' ein Körnlein, und daher umfängt sie dasselbe, wie gesagt wurde, ringsum.[1])

Nr. 752. **775.** Welcher Unterschied ist von Glanz zu Licht?

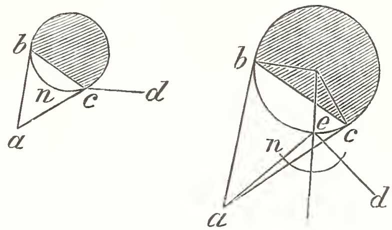
Der Unterschied von Glanz zu Licht besteht darin, dass der Glanz stets mächtiger leuchtet, als das Licht, dieses aber von grösserer Ausdehnung ist, als er, und fernerhin darin, dass das Glanzlicht mit dem Auge, oder aber mit seiner Ursache, mit dem einen sowohl als mit der anderen, von seinem Fleck fortrückt, das Licht hingegen an seiner bestimmten Stelle festsitzt, wenn nicht die Ursache vom Fleck rückt, die es hervorbringt.

Nr. 753. **776.** Von Licht und Glanz.

Die Lichter, die auf den glatten Oberflächen der undurchsichtigen Körper entstehen, werden, wenn die Körper unbewegt bleiben, unbeweglich am Fleck stehen, auch wenn die Augen, welche sie betrachten, ihre Stelle ändern. Die Glanzlichter aber werden auf den nämlichen Körpern an so vielen Stellen der Oberfläche sein, als der Standpunkte sind, zu denen das Auge hinbewegt wird.

746. Von den höchsten Lichtpunkten, die sich drehen und ihren Platz verändern, je nachdem das Auge, das den Körper ansieht, den seinigen verändert. *Nr. 754.*

Nehmen wir an, besagter Körper sei dies hier in der Mitte vorgestellte Rund, und das Licht sei der Punkt *a*. Die beleuchtete Seite des Körpers sei *b c*, und das Auge im Punkt *d*. — Ich sage, dass der Glanz, da er auf dieser (Licht-)Seite überall gegenwärtig ist, wenn das Auge im Punkt *d* steht, im Punkt *e* [1]) erscheinen wird.



Und in dem Grad, in dem sich das Auge von *d* nach *a* hin bewegt, wird sich auch der Glanz von *e* [2]) nach *n* zu bewegen.

770. Welcher Unterschied ist zwischen dem beleuchteten Theil an den Oberflächen der dunklen Körper und dem glänzenden? *Nr. 755.*

Der beleuchtete Theil der dunklen Körper wird, je näher seinem Glanzlicht, umsoweniger lichtvoll aussehen, und die Ursache hiefür liegt in der grossen Verschiedenheit beider, da, wo sie sich begrenzen. Diese Verschiedenheit gibt den Anlass, dass der weniger lichtvolle Theil, wo er angrenzt, dunkler aussieht, und das leuchtende Stück des Glanzes sehr hell. Derartige Oberflächen aber, die solche (Licht-)Eindrücke aufnehmen, sind von der Natur unbestimmt zeigender Spiegel, die das Spiegelbild der Sonne und der Luft um dieselbe her in einander verschwimmend auffangen und ebenso auch das Licht einer Fensteröffnung mit der Dunkelheit der Wand, an der das Fenster angebracht ist.

683. Vom mittleren Schatten, der sich zwischen der Lichtseite und der Schattenseite der Körper befindet. *Nr. 756.*

Zwischen die beleuchtete und die schattige Seite der Körper schiebt sich der mittlere Schatten, der an seinen (beiden) Grenzen sehr verschieden (von Ansehen) ist. Denn, wo er an den Schatten angrenzt, geht er in Schatten über, und wo er

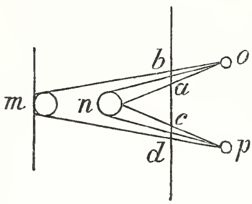
an eine beleuchtete Stelle anstösst, wird er so hell, wie diese beleuchtete Seite. Und ist das Hauptlicht einseitiges, so wird hier Glanz sein*), der den mittleren Schatten[1]) so scharf abgrenzt, als die Schattenseite es nur irgend vermöchte.

Abschnitt IV. Perspective.

Fascikel 1. Allgemeine Perspective oder vom Sehen.

Nr. 757. **821.** Ueber Perspective.

Sieht man mit beiden Augen zwei gleichgrosse Objecte, deren jedes kleiner ist, als der Zwischenraum zwischen den Augen, so wird das zweite Object grösser aussehen, als das vorderste.

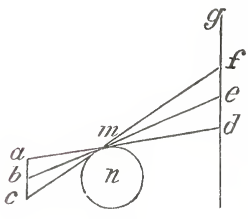


Die Pyramide *a c* schliesst das erste Object ein, und die Pyramide *b d* das zweite. — Nun wird also das Object *m* um soviel grösser erscheinen, als das Object *n*, als die Breite der Pyramide *b d* mehr beträgt, als die von *a c*.

Nr. 758. **741.** Von den Umgrenzungslinien der undurchsichtigen Körper.

Der eigentliche Abschluss[1]) der undurchsichtigen Körper wird nie mit scharfer Deutlichkeit wahrgenommen werden. Dies kommt daher, dass die Sehkraft ihren Sitz nicht in einem Punkt hat, wie in der dritten Thesis des fünften Capitels der Lehre vom Sehen (oder der Perspective) nachgewiesen wird; dort heisst es, die Sehkraft sei (über und) durch die ganze Pupille des Auges hin ergossen.

Wäre also *a b c* die Pupille, so würde dieselbe den Abschluss des Körpers *n* mit seinem äussersten Ende *m* auf der Wand[2]) *g d* die ganze Strecke *d e f* einnehmen sehen. Denn der obere Theil *a* der Pupille sieht *m* als Abschluss des Körpers, und zwar im Punkt *d*. — Die Mitte *b* der Pupille sieht einen anderen Abschluss des Körpers, weiter herab an diesem (, auf der Wand aber) im Punkt *e*,

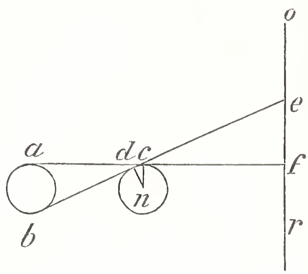


der höher hinauf liegt, als *d*. — Und der untere Theil der Pupille, *c*, sieht wieder einen tiefer gelegenen Abschluss des Körpers, der nochmals höher an besagter Wand hinaufgetragen wird,[3]) und so ist die Ursache der Unbestimmtheit und Verschwommenheit, welche den Umgrenzungslinien der dunklen Körper eigen ist, augenscheinlich gemacht.

742. Wie der von der nämlichen Pupille gesehene Abschluss dunkler Körper nicht an einer einzigen Stelle des Körpers liegt. *Nr. 759.*

Was die Pupille als äussersten Abschluss der undurchsichtigen Körper sieht, wird nie eine Stelle allein am Körper ausmachen.

Probe: Wir setzen den Fall, die Pupille *a b* sehe das obere Stück des undurchsichtigen Körpers *n*. Ich sage, es wird der untere Theil *b* der Pupille den Abschluss des Körpers im Punkt *d* sehen, der sich auf der Wand *o r* im Punkt *e* abgrenzt.[1]) Der obere Theil *a* der Pupille wird den Abschluss des undurchsichtigen Körpers im Punkt *c* sehen, der sich auf der besagten Wand in *f* abgrenzt.

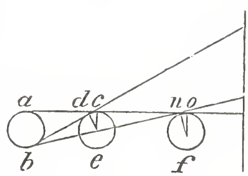


So befinden sich also *c* und *d* nicht am nämlichen Fleck an diesem undurchsichtigen Körper, und wir haben, was wir vorhatten, bewiesen.

743. Wie der dem Auge, das ihn sieht, zunächst befindliche Körper den zumeist verschwommenen Abschluss haben wird. *Nr. 760.*

Je näher beim Auge sich die undurchsichtigen Körper befinden, desto confuser wird ihr Abschluss sein.

Wir beweisen diesen Satz, indem wir zeigen, wie die Pupille *a b* die Randstückchen *c d* am Körper *e* (auf der Wand) sehr stark von einander entfernt sieht. Deshalb werden sie confus. Die Abschlussstellen des weiter entfernten Körpers *f*,

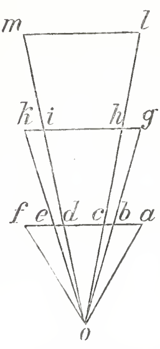


nämlich *n o*, sieht sie einander näher. Und folglich sieht sie diesen Abschluss bestimmter als den des Körpers *e*.

Nr. 761. **791.** Allgemeine Perspective.[1])

Unter Dingen von gleicher Bewegung(sgeschwindigkeit) wird das vom Auge am weitesten entfernte das langsamste zu sein scheinen. Angenommen, es würden in verschiedenen Abständen (vom Auge) im Verlauf der nämlichen Zeit gleiche Bewegungsstrecken zurückgelegt, und zwar von *a* nach *f*, von *g* nach *k*, und von *l* nach *m*. Ich sage, es wird dem Anschein nach zwischen Bewegungsgeschwindigkeit und Bewegungsgeschwindigkeit, und zwischen Bewegungsstrecke und Bewegungsstrecke das gleiche Verhältniss herrschen, wie zwischen Abstand und Abstand der gesehenen sich bewegenden Gegenstände vom Auge, das sie sieht[2]) (d. h. wie zwischen den perspectivischen Grössenbildern der Abstände und der von Abstand zu Abstand befindlichen Dinge).

Haben also die Entfernung, in der *l m* vom Auge *o* ist, und die Entfernung, in der *a f* von *o* ist, zu einander das Verhältniss von 3 zu 1, so sage ich, dass die ausgeführte Bewegung *l m*, was Geschwindigkeit und Erstreckung anlangt, wie ein Drittel der im gleichen Zeitraum und über gleich grossen Raum hin ausgeführten Bewegung *a f* aussehen wird. Dies wird bewiesen, wenn man das Bewegungsbild *l m* auf dem in der ersten Distanz vom Auge *o* befindlichen *a f* abmisst. Dann wird hier die Bewegung *l m* so erscheinen, als habe sie nur die Strecke *c d* zurückgelegt, während sich *a* nach *f* bewegt hat. Und man wird dann finden, dass die Strecke *c d* dreimal in die Strecke *a f* hineingeht, also beträgt der Raum *a f* das Dreifache des Raumes *c d*; und da beide Bewegungen im gleichen Zeitraum ausgeführt wurden, so scheint die Bewegung *a f* dreimal geschwinder, als die Bewegung *c d* zu sein, und das ist's, was bewiesen werden sollte.

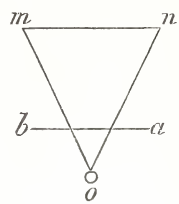


Fascikel 2. Vom Verlorengehen der Formendeutlichkeit in Folge der Verkleinerungsperspective.

797. Von der Irrung des Malers in den Grössen der Bäume und anderer Körper im freien Felde. *Nr. 762.*

Ziehe du Maler oder Miniaturmaler dein Urtheil wohl darüber zu Rathe, wie weit entfernt vom Auge dein Bild gesehen werden solle, und stelle dir vor, es sei in diesem Abstand ein Luftloch oder eine Oeffnung gelassen, oder ein Fenster, durch das die Scheinbilder der davor stehenden Dinge zu deinem Auge hereingehen können. Und wahrhaftig, du wirst der Meinung sein, es seien die gesehenen Dinge so äusserst klein, dass es dir fast unmöglich scheinen wird, nicht ihre Theile, sondern ihr Ganzes zu gestalten.

Z. B., wäre *o* das Auge, und das Guckloch, gleich deiner Tafel, eine viertel Elle gross und eine halbe Elle vom Auge entfernt. Du wirst dann sehen, dass man durch dasselbe hin alle Dinge in einem Gesichtskreis von Hunderten von Meilen Tiefe wird sehen können, aber in so verschwommener Verkleinerung, dass du in solcher Kleinheit nicht nur nicht irgend ein Detail an ihnen darstellen könntest, das noch Gestalt hätte, sondern dass du kaum im Stande wärest mit dem Pinsel einen Punkt hinzusetzen, so klein, dass er nicht noch grösser wäre, als jedes grosse Haus, das in zehn Miglien Entfernung steht.



740. Von den Umgrenzungslinien der Körper, die das Erste sind, was die Wahrnehmbarkeit einbüsst. *Nr. 763.*

Die Ränder der undurchsichtigen Körper sind das, wovon man schon bei sehr kurzem Abstand die deutliche Wahrnehmung verliert. Dasjenige, dessen Verlorengehen für die Wahrnehmung hiedurch vorausgesagt wird,[1] ist die Oberfläche[2] der Körper (selbst), mit anderem Namen „Umriss" der Vollkörper genannt. Sie hat keinen Körper und macht sich daher nicht scharf bemerklich, umsoweniger, je weiter sie von dem entfernt ist, der sie zu ergründen sucht.

Fascikel 3. Von Farben-, Luft- und Schattenperspective und dem Verhältniss zwischen perspectivischer Farben-, und Grössenabnahme.

Nr. 764. **786.** Wenn das Auge im Hellen steht und eine dunkle Oertlichkeit sieht.

In der Dunkelheit ist (dann) keine der Farben des zweiten Plans von ebensolcher Helligkeit wie auf dem ersten, auch wenn die Farben an sich gleich sind. Dies wird durch die vierte Thesis dieses Buchs bewiesen, wo es heisst: „Je dicker die Schicht des durchsichtigen Mittels ist, das sich zwischen dem Auge und einem Körper befindet, desto mehr wird sich der Körper in die Farbe dieses Mittels umfärben."

Hier (in unserem Fall) ist also erwiesen, dass die Farbe des zweiten Plans, die sich in einem Mittel von durchsichtigem Dunkel befindet, mehr Dunkelheit zwischen sich und dem Auge stehen hat, als die dem Auge nähere des ersten Plans. Und zwischen den Dunkelheitsgraden beider Farben wird dasselbe Verhältniss obwalten, wie zwischen den Schichten-Dimensionen des Mittels, das die Farben mit seiner Farbe umfärbt.

Nr. 765. **787.** Wenn das Auge die Dinge an hellem Orte sieht.

In heller Luft wird keine Farbe auf dem zweiten Plan so dunkel sein, als die gleiche nähere auf dem ersten. Dies wird (gleichfalls) durch die vorerwähnte Thesis bewiesen, denn jetzt ist eine dickere Schicht von Luft-Helligkeit zwischen das Auge und die zweite Farbe eingeschoben als zwischen das Auge und die Farbe des ersten Plans, und folglich wird das Unterschiedsverhältniss auch dieser beiden Farben dem Verhältniss der zwischen dem Auge und den Farben lagernden Luftschichten gleich sein.

Nr. 766. **700.** In Schatten der Ferne werden sämmtliche Farben unkenntlich und ununterscheidbar.

Alle Farben werden von ferne in ihren Schatten unkenntlich, denn etwas, das nicht vom Hauptlicht berührt wird, hat nicht die Kraft, sein Scheinbild durch die lichte Luft hin zum Auge zu senden, weil das geringere Licht vom stärkeren besiegt wird. Beispiel: Wir nehmen wahr, dass, wenn wir

in einem Hause sind, alle Farben an den bemalten Wänden hell und bestimmt gesehen werden, sobald die Fenster nicht geschlossen (d. h. verhängt) sind. Gehen wir aus dem Hause hinaus und schauen aus einiger Entfernung durch besagte Fenster hinein, nach den Bildern auf den Wänden, so werden wir statt dieser eine gleichmässige, ununterbrochene Dunkelheit erblicken.

690. Von einander nahen Gegenständen, die aus grosser Entfernung gesehen werden. *Nr. 767.*

Wenn minutiöse Gegenstände, die einander nahe sind, aus grosser Entfernung gesehen werden, derart, dass die Wahrnehmbarkeit ihrer Figur verloren geht, so entsteht hiedurch ein Gemisch ihrer Scheinbilder, das zumeist der Farbe theilhaftig wird, in welche die grössere Masse besagter Gegenstände gekleidet ist.

629. Von weissen Gegenständen, die vom Auge entfernt sind. *Nr. 768.*

Ein weisser Gegenstand, der vom Auge entfernt steht, verliert umsomehr seine Weisse, je weiter er in die Ferne rückt, und zwar in gesteigertem Maasse, wenn ihn die Sonne bescheint, denn alsdann wird er der Sonnenfarbe theilhaftig, mit der sich die Farbe der Luft mischt, die sich zwischen das Auge und das Weiss einschiebt; diese Luft zeigt sich, wenn die Sonne im Aufgang steht, trüb röthlich gefärbt, vermöge der in sie aufsteigenden Dämpfe. Wird sich aber das Auge nach Osten hin umwenden, so wird es nur die Schatten am Weiss wahrnehmen, wie sie der blauen (Luft-)Farbe theilhaftig werden.

698 a. *Nr. 768, a.*

Die Farbe, welche am weitesten von Schwarz entfernt ist, wird vom entferntesten Standpunkt aus noch gesehen werden.

698 b. *Nr. 768, b.*

Und diejenige wird — unter gleich weit entfernten Farben — die bestimmtesten Umrisse zeigen, welche vor einem Hintergrund, oder in einer Umgebung gesehen wird, welche

an Helligkeit oder Dunkelheit am stärksten von ihr verschieden sind.

Nr. 769. **630.** Von den Schatten der entfernten Dinge und ihrer Farbe.

Die Schatten entfernter Dinge werden der blauen Farbe umsomehr theilhaftig werden, je dunkler an sich und je entfernter sie sind. Dies tritt wegen der Helligkeit der Luft ein, welche sich vor die Dunkelheit der schattigen Körper schiebt, die zwischen der Sonne und dem Auge stehen, das dies sieht. Wendet sich aber das Auge nach der Seite um, die der Sonne gegenüber steht, so wird es ein ebensolches Blau nicht sehen.

Nr. 770. **646.** Wie die Schatten in weiter Entfernung sind.

In weiter Entfernung verlieren sich die Schatten, der grossen Menge beleuchteter Luft halber, die sich zwischen dem Auge und dem gesehenen Gegenstande vorfindet und die Schatten desselben mit ihrer Farbe färbt.

Nr. 771. **714.** Wo ist grössere Verschiedenheit zwischen den Schatten und Lichtern, an den nahen oder entfernten Dingen?

Je entfernter ein Körper vom Auge ist, desto geringer wird der Unterschied zwischen seinen Lichtern und Schatten sein, und wenn er nahe beim Auge ist, umgekehrt. Dies geschieht wegen der Luft, die sich mit dickerer Schicht zwischen das Auge und den schattentragenden Körper legt, wenn derselbe entfernt, als wenn er nahe ist.

Nr. 772. **691.** Vom Ort, an dem das Object in grösserer Dunkelheit erscheint.

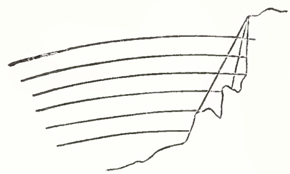
Von gleichweit vom Auge entfernten Gegenständen wird der am höchsten Platz gesehene sich als der dunklere zeigen. Dies ist der Fall, weil die Luft um so dünner wird, je mehr sie sich zur Höhe erhebt, und also hier den Gegenstand weniger verhüllt, als ihre dichte Schicht thut. Daher kommt es, dass die Gipfel der Hügel, die vor der Lehne der Gebirgszüge lagern, an der Spitze dunkler aussehen als am Fuss.

Fascikel 3, a.

VON DEN SCHATTENDUNKELHEITEN UND DEN HELLIGKEITEN DER BERGE.

792. Von den Gipfeln der Berge, in Ansicht von oben her nach der Tiefe zu. *Nr. 773.*

Berggipfel, die man, einen hinter dem anderen, von oben herab nach der Tiefe zu sieht, werden nicht genau nach dem Verhältniss ihrer Abstände von einander heller, sondern in weit geringerem, und zwar nach der siebenten Thesis des vierten Buchs, welche besagt, dass bei von oben herab nach der Tiefe zu gesehenen Landschaften die Entfernungsgrade bis zum Horizont hin [1]) immer dunkler werden, hingegen bei von unten her nach der Höhe zu gesehenen Landschaften sich die gleichen Entfernungen, vom ersten Berg an, immer mehr aufhellen.



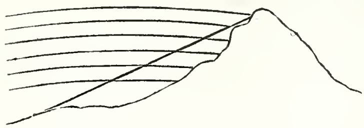
Dies entspringt aus dem in der dritten Thesis des neunten Buchs Gesagten, wo es heisst, dass die Dicke der Luft, von unten nach der Höhe zu gesehen, weit heller und glänzender ist, als wenn sie von oben herab gesehen wird, und es leitet sich dies daraus her, dass die von oben herab gegen die Tiefe hin gesehene Luft einigermaassen von den dunklen Scheinbildern der Erde unter ihr durchdrungen wird. Daher zeigt sie sich denn dem Auge dunkler, als die von unten her gesehene, welche die Strahlen der Sonne durchdringen, die mit grosser Helligkeit auf das Auge zu kommen.

Dasselbe tritt also auch bei den hier in Frage stehenden Bergen und Landschaften ein, deren Scheinbilder, da sie durch die vorerwähnten Lufterscheinungen hindurchgehen, sich je nach der Dunkelheit oder Helligkeit dieser dunkel oder hell zeigen werden.

793. Von der Luft, welche den Fuss der Berge heller zeigt als deren Gipfel. *Nr. 774.*

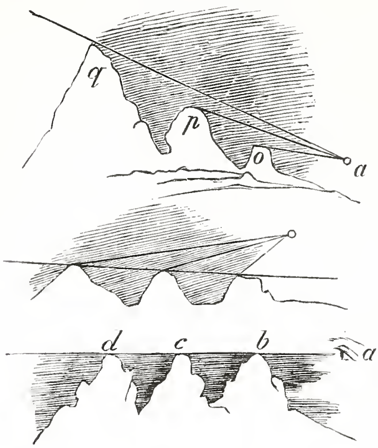
Die Gipfel der Berge werden sich stets dunkler zeigen, als die Bergbasis. Es tritt dies ein, weil diese Gipfel in eine dünnere Luft vordringen, als die Basis, der zweiten Thesis des

ersten Buchs gemäss, welche besagt, dass eine Luftregion um so durchsichtiger und dünner sei, je weiter sie vom Wasser und der Erde entfernt ist. Hieraus folgt also, dass die Berggipfel, die in solche dünne Luft hineinreichen, sich mehr in ihrer natürlichen Dunkelheit zeigen, als die, welche in die niedere Luftschicht eindringen, welche, wie (eben) erwiesen, weit dicker ist.



Nr. 775. **794.** Warum die entfernten Berge die Gipfel dunkler zeigen als ihre Basis.

Ich fahre in dem auf der anderen Seite schon Gesagten weiter fort und sage, dass, wenn auch bei den Bergen die Zwischenräume *a o*, *o p* und *p q* [1]) zu einander im Verhältniss der Gleichheit stehen, doch die Farben der Berggipfel *o p q* in ihrem Hellerwerden nicht die nämliche Proportion beobachten werden, wie sie wohl thun würden, wenn sie sich alle in der gleichen Höhe befänden, weil sie alsdann mit ihren Spitzen in Luft von gleicher Dichtigkeit wären. Dann wäre das Verhältniss der Distanzen und der (Zunahme der) Farben(-Helligkeit) das gleiche, eine solche Anordnung (oder Sachlage) kann sich aber dem Auge nicht darstellen. Denn wenn sich dasselbe in gleicher Höhe mit den Gipfeln befindet, so müssen nothwendigerweise die sämmtlichen Gipfel jenseits des ersten Berges mit diesem und dem Auge in gleicher Höhenlinie stehen, [2]) und daraus folgt, dass der zweite Berg und der dritte, sowie alle noch weiterhin folgenden weder über den ersteren hervorragen, noch von ihm überragt werden können, es tragen sich auf (dem Durchschnitt) der Fläche [3]) der ersten Bergspitze alle nach dieser kommenden weiteren Bergspitzen ab, und deshalb kann nur der erste Gipfel gesehen werden. Diese Darlegung



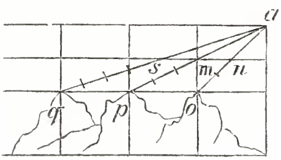
ist daher zwecklos; *a* ist das Auge, *b* die erste Bergspitze und *c* und *d* die anderen; du siehst, wie die Spitze *b* sich mit den anderen beiden, *c* und *d*, (in einer Augenlinie) begegnet, und wie das Auge *a* also alle drei Bergspitzen, *b*, *c* und *d* an einer und derselben Grenze, nämlich an der des Berges *b*, sieht.

Und bei diesen sind (wirklich) die Verhältnisse der Entfernungen mit denen der Farbenabstufung in Uebereinstimmung, aber es sind weder Abstände noch Farbenabstufung sichtbar.

795. Von den Bergspitzen, die das Auge eine hinter der anderen hervorragen sieht, und wie die (Grössen-)Verhältnisse der Abstände bei ihnen nicht mit den Verhältnissen der Farben(abnahme) in Uebereinstimmung sind. *Nr. 776.*

Sieht das Auge Bergspitzen unter sich, die von gleicher Höhe und durch gleiche Abstände von einander getrennt sind, so wird es die Verhältnisse der Abnahme ihrer Farben nicht mit denen der (Abnahme der Grösse in den verschiedenen) Entfernungen in Uebereinstimmung sehen, weil sie (, die Verhältnisse der Farbenabnahme nämlich,) durch andere (räumliche) Dicken (-Verhältnisse) des Luftraums *o* zum Auge hinpassiren (, als die Verhältnisse der Grössenabnahme).

Beweis: Seien *o*, *p*, *q* die Spitzen von drei Bergen, die untereinander gleichfarbig sind und in gleichen Abständen von einander entfernt stehen. — *a* sei das Auge, das sie sieht,[1]) (gleichweit entfernt vom ersten Berg, wie dieser vom zweiten[2]) etc., und in einem Horizont,) höher, als die Berggipfel.



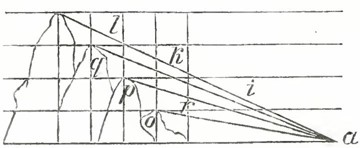
Ich sage: Es zeigen die (Bilder der) Bergspitzen in der Qualität[3]) von (Abnahme, die durch die linearperspectivischen) Distanzen (bewirkt wird,) nicht dieselbigen Proportionen zueinander, welche die nämlichen Bergspitzen in der Farbenabnahme zeigen. Und dies kommt so: Wenn *a*—*o* (in der Linearperspective, wie die Horizontalen der Grundebene, oder auch der Augenaxe zeigen, zum Behuf der Bestimmung der Grössenverjüngung als ein Abstand gerechnet wird, der) gleich zwei ist, und *a p* (ist, ebenso gerechnet,) gleich vier, *a*—*q*

gleich sechs, (diese) also in der Proportion der Gleichheit (sind),[4]) so ist hingegen die (durchsehene) Luft (-Linie) *n o* nicht halb so gross, wie die Luft (-Linie) *m—p,* sondern (etwas weniger als) zwei Drittel; [5]) und der (linearperspectivische) Augenabstand *a o* ist halb so gross, als der (, in ebensolchem Sinne gemessene) Raum *a—p.* — Und so ist auch die (durchsehene Luft-) Strecke *n—o* (etwas weniger als) zwei Viertel[6]) der (Luft-) Strecke *s—q,* und hätte doch, (damit das durch die Dicke der Luftschichten geregelte Verhältniss der Farbenabnahme in Uebereinstimmung mit demjenigen der Grössenabnahme wäre, die sich) nach dem Abstand(sverhältniss) der Berge (einrichtet,) nur ein Drittel von *s q* zu sein.

Nr. 777. **796.** Von den Bergspitzen, die in ihren Farben nicht ihren Distanzen gemäss abnehmen.

Stehen Berggipfel in gleichweiten Entfernungen von einander und nehmen einer hinter dem anderen im gleichen Verhältniss an Höhe zu, so werden auch die Höhen- und Feinheitsunterschiede der Luftschichten, in die sie hineinragen, gleichmässig fortschreitende sein, aber die Gipfel werden keine gleichmässige Abnahme der Farben zeigen, denn der höchste von ihnen wird dunkler sein, als er sein müsste.

Beweis: Der Gipfel *o* befindet sich durchaus in dicker Luft und wird durch dieselbe stark weisslich. — *p* wird vom Auge *a* durch eine geringere Dimension der dicken Luft gesehen (als *o*), nämlich nur durch das Stück *r a* hin, sonst aber noch durch das ganze Stück *p r* dünnerer Luft; er wird also fast so weisslich, wie *o.* — *q* wird durch



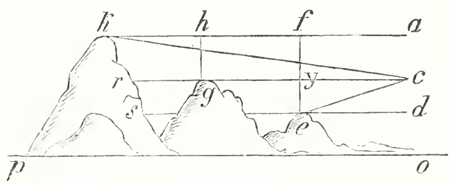
die dicke Luft in ganz *i a,* dann durch die dünnere *k i,* und endlich durch die nochmals dünnere *l k* hin gesehen. Er ist wohl heller als *o,* aber nicht so hell, als in solcher Entfernung verlangt wäre.

Nr. 778. **798.** Warum sich die Berge in weitem Abstande dunkler an der Spitze als an der Basis zeigen.

Die Luft, die mit jedem Grad grösserer Erdnähe und weiterer Entfernung vom Auge um Grade der Dichtigkeit und

Schichtendicke zunimmt, ist die Ursache, dass die Bergspitzen um so mehr ihre natürliche Dunkelheit zeigen, je höher sie sich erheben, denn sie werden daran von der Luftdichtigkeit weniger am Gipfel als an der Basis gehindert, und ebenso weniger in der Nähe als in der Entfernung.

Z. B. *o p, d s, c r, a k* sind Abstufungen der Luft, die mit ihrer zunehmenden Höhe immer dünner von Substanz werden. — *a f, f h, h k* sind die anderen Grade, querüber zu den vorigen, in denen die Luft um so mehr an räumlicher Dünne (der Schicht) zunimmt, je mehr sie sich (dem Auge) nähert. Hieraus folgt, dass der Berg *e* an der Spitze dunkler ist als an der Basis, denn die Luft ist, wie gesagt, dichter in der Tiefe als in der Höhe. — Ausserdem ist der Berg *e* dunkler, als der Berg *g*, weil sich zwischen *c* und *e* eine Schicht von geringerer räumlicher Dicke befindet, als zwischen *c* und *g*. Und der Gipfel *g* thut, da er höher



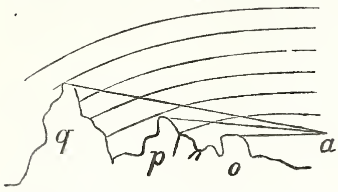
ist, als seine Basis, im Vergleich zu dieser das Gleiche, wie der Berg *e* (im Vergleich zur seinigen), und wird um so dunkler, je mehr er sich zur Höhe erhebt; und würde er aus gleichem Abstand gesehen, wie dieser, nehmen wir z. B. an, im Abstand von *y g*, so würde er selbst dunkler aussehen, als der Gipfel *e*, weil er in eine Luftschicht hineinreicht, die, da sie feiner ist, seiner Dunkelheit minder im Wege steht.

Hieraus geht also mit nichten hervor, dass die Verhältnisse der Dunkelheit bei den Bergen dieselben, wie die ihrer Nähe seien, es würde dies eintreten, wenn die Bergspitzen alle von gleicher Höhe wären. Aber *g* hält das nicht ein, da er sich höher erhebt und also zu einer dünneren Luftart vordringt.

799. Warum die Berge in grossem Abstande dunklere Gipfel als Basen zu haben scheinen. *Nr. 779.*

Die Schichtung der Luft hat so vielerlei Abstufungen von Feinheit, als der verschiedenen Höhenabstände sind, in denen ihre Einzelschichten vom Wasser und der Erde entfernt sind. Je weiter eine Schicht von der Erde entfernt ist, um so viel feiner

und kälter wird man sie finden. Aus Ursache des ersten von diesen Sätzen wird sich der Berg *p* heller darstellen, als der Berg *o*, denn es schiebt sich zwischen das Auge *a* und den Berg *p* mehr Luft als zwischen *a* und den Berg *o*. — Und so wird auch der Berg *q* heller als der Berg *p* sein. Allein es wird diese Helligkeit zu der von *p* nicht in dem Verhältniss stehen, welches die Abstände (vom Auge) besitzen, denn *q* befindet sich in feinerer Luft als *p*, daher er sich dunkler zeigt, als die Proportion der Distanz erfordert.



Nr. 780. **800.** Wie man die Gebirge im Winter nicht so blau als des Sommers machen soll.

Die Landschaften, die Winter vorstellen sollen, dürfen ihre Gebirge nicht so blau zeigen, wie man diese des Sommers werden sieht, und es wird dies durch die vierte Thesis dieses Buches bewiesen, welche besagt: „Unter den in weiter Entfernung gesehenen Gebirgen wird sich dasjenige blauer von Farbe zeigen, das an sich das dunklere ist." Es werden sich nun die Bäume, wenn sie ihrer Blätter beraubt sind, grau von Farbe zeigen, mit Laub zeigen sie sich grün. Und so viel dunkler, als Grau, Grün ist, um so viel blauer als Grau wird Grün sich auch zeigen, nach der fünften Thesis dieses Buches.[1]) Die Schatten der belaubten Bäume sind in dem Grade dunkler als die Schatten der entlaubten, als die belaubten weniger undicht von Masse sind als die, welche kein Laub haben. Und so haben wir, was wir vorhatten, bewiesen.

Die Definition der blauen Farbe der Luft entscheidet, warum die Landschaften im Sommer blauer als im Winter sind.

Nr. 781. **801.** Wie die von Wolken beschatteten Berge der blauen Farbe theilhaftig werden.

Die von Wolken beschatteten Berge werden blauer Farbe theilhaftig, wenn der Himmel um die Wolke her heiter ist. Dies geschieht, weil sich von der Sonne beleuchtete Luft von

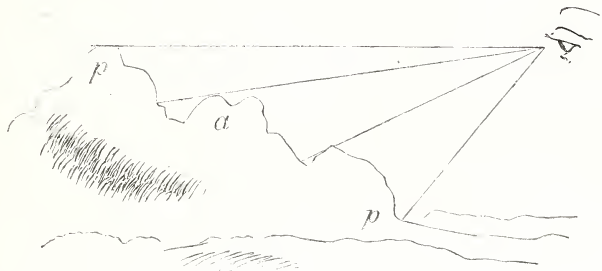
grosser Helligkeit vorfindet; so kommt also das Scheinbild jener Dunkelheit des im Wolkenschatten liegenden Bergs, indem es durch die erwähnte Helligkeit der Luft zum Auge hindurchgeht, dazu, blaufarbig zu werden, wie in der fünften Thesis des zweiten Buchs bewiesen ward.

802. Von der Luft, die sich zwischen den Bergen zeigt. *Nr. 782.*

Die Luft zeigt sich lichtvoller und heller gegen die Sonne hin, als auf der Seite gegenüber.

803. Von Bergen und deren Trennung im Bilde. *Nr. 783.*

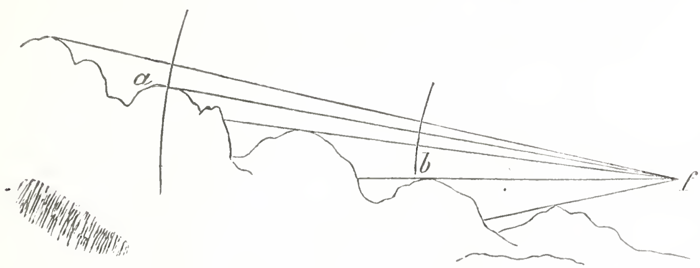
Ich sage, dass die Luft zwischen dem Auge und dem Berge heller in *p* aussieht als in *a*, und dies kann aus verschiedenen Ursachen der Fall sein, erstens nämlich, weil die Luft zwi-



schen Auge und *p* eine Masse von grösserer Dimension ist als die zwischen Auge und *a* eingeschobene, und folglich die hellere; [1]) und zweitens ist die Luft dicker in *p* im Thale als in *a* am Berge.

807. Ueber Berge. *Nr. 784.*

In den verschiedenen Abständen der Hügel und Berge unter-

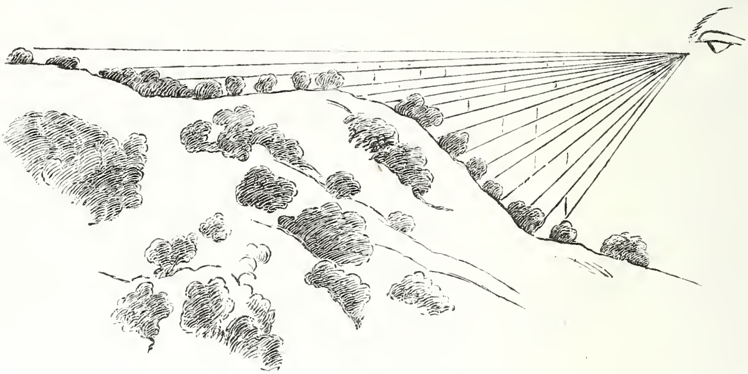


scheidet man weit besser deren hochgelegene Partieen als

irgend sonst etwas an ihnen. Und dies ist der Fall, weil man gegen Osten mit jedem Grad Entfernung vom Auge Grade des sich Verlierens (der Scheinbilder) und auch von Helligkeit, oder besser, Weisslichkeit der Luft zubekömmt.[1]) Und von *f* nach *b* ist es noch einmal so hell, als von *f* nach *a*.

Nr. 785. **808.** Ueber Berge.

Die hochgelegenen Partieen der Gebirge und Hügel werden deshalb dunkler aussehen, weil sich daselbst (für's Auge) eine grössere Menge von Bäumen zusammenschiebt, einer den an-



dern überschneidend, und man den Grund zwischen diesen, der heller ist, nicht so sieht, wie an den niederen Hängen; und diese letztern sieht man also nach demselben Gesetz [1]) heller, wegen dessen die Landschaft mitten auf ihren Höhen dunkler wird.

Nr. 786. **810 a.**

Lasse du Maler die Perspective der Farben nicht stärker abnehmen als die der Figuren, an denen sich diese (abnehmenden) Farben erzeugen.

Und lasse auch die Linear-Perspective nicht mehr abnehmen als die der Farben, sondern verfolge die Abnahme der einen wie der anderen Perspective nach den Regeln des achten und des siebenten Buchs, obwohl es wahr ist, dass in der Natur die Perspective der Farben ihr Gesetz niemals bricht, während die Perspective der Grössen freien Spielraum hat,[1]) denn auf der dem Auge nahen Durchschneidungsfläche [2]) wird sich wie ein kleiner Hügel vorfinden, was in der Weite

ein sehr grosses Gebirge ist, und so ist es auch mit dem perspectivischen Grössenbild von Bäumen und Gebäuden.

Anhang 1 zu Fascikel 3. Zusammenwirken von Blau des Luftreflexes und der Luftperspective.

661. Von Lichtern und Schatten, welche die Oberflächen der Gefilde zu ihrer Farbe umfärben. *Nr. 787.*

Die Schatten und Lichter landschaftlicher Gegenden werden der Farbe ihrer Ursachen theilhaftig. Denn die Dunkelheit, welche die dicken Stellen im Gewölk bilden, entzieht nicht nur den Gegenständen, die davon getroffen werden, die Sonnenstrahlen, sondern färbt sie auch noch mit ihrer Farbe. Aber die (helle) Luft um die Wolken und Schatten her sieht jene Stellen gleichfalls und beleuchtet sie, und macht sie so der blauen Farbe (des Luftreflexes) theilhaftig. Und die von den Sonnenstrahlen durchdrungene Luft, die sich zwischen der Dunkelheit des erwähnten Schattens an der Erde und dem ihn sehenden Auge vorfindet, färbt ihrerseits die Stelle nochmals mit blauer Farbe, da ja erwiesen ist, dass das Blau der Luft von Licht und Finsterniss herstammt.

Der von der Sonne beleuchtete Theil der Gegend wird der Luft- und Sonnenfarbe theilhaftig, und zwar der Luftfarbe in hohem Grade, da die Luft die Stellung des Grösseren einnimmt, weil sie näher ist und so, für's Auge, Platz für unzählige Sonnen in ihr ist. — Solche Gegenden werden in dem Grade mehr des Blaues theilhaftig sein, in dem sie vom Auge wegrücken, und dies Blau wird um so heller werden, je mehr es nach dem Horizont hinauf steht, das bewirken die feuchten Dünste. Die Dinge sind im Schatten weniger deutlich als in den Lichtern; das allseitig verbreitete Licht umschliesst die Körper und lässt sie dem Auge, das sich zwischen dem Körper und dem Licht befindet, mit geringem Relief ausgestattet erscheinen. Der Schatten ist für das so situirte Auge unsichtbar; aber die zur Seite stehenden Körper werden bei solchem Wetter von ihren Lichtern mehr oder weniger viel zeigen, je nachdem sie der geraden Linie näher oder ferner sind, die von der einen (hinter uns liegenden) Horizontseite her durch die Augen,

welche die Gegend sehen, mitten hindurchgehend, sich zur anderen (vor uns liegenden) Seite des Horizonts hinüberstreckt.

Anhang 2 zu Fascikel 3. Vom Wachsthum der Berge.

Nr. 788. **804.** Malerei, die zeigt, wie die Alpenberge und -Hügel mit Nothwendigkeit ihre Gestalt bekommen.

Die Gestaltung der Berge, die man „Kette der Welt" nennt, wird durch den Lauf der Wasserflüsse hervorgebracht, die aus Regen, Schnee, Hagel und dem von den Strahlen der Sommersonne geschmolzenen Eis entstehen. Diese Schmelzung erzeugt Gewässer, indem sich viele kleine Rinnsale, von verschiedenen Seiten her zu grösseren zusammenlaufend, vereinigen, die wachsen an Grösse, je mehr sie an Bewegungsstrecke zunehmen, bis sie zum grossen Meere Ocean zusammenberufen werden. Sie fliessen dahin, indem sie stets von dem einen ihrer Ufer wegnehmen, und das Weggenommene am anderen wieder absetzen, und nehmen und nehmen, bis sie die ganze Breite ihres Thals bis zum Rand durchmessen haben. Aber hiemit begnügen sie sich nicht, sie zehren auch die Wurzeln der seitlichen Berge auf, und die stürzen dann auf die Flüsse nieder, und schliessen das Thal. Als wollten sie Rache nehmen, wehren sie dem Fluss den Lauf und wandeln ihn zum See, wo das Gewässer in langsamstem Strömen wie gedemüthigt scheint, bis endlich durch den Wasserlauf auch die vom Bergsturz geschaffene Schleuse wieder weggezehrt ist.

Nun werden wir also sagen, dass ein Wasser an dem Ort, den es durchläuft, umsoweniger zehrt, je schmäler und kürzer der Lauf ist, in dem es sich befindet, und umgekehrt umsomehr, je breiter und tiefer das Wasser ist. Die allerhöchsten Bergjoche sind die meiste Zeit über mit Schnee bedeckt, Regengüsse treffen sie nur kurze Zeit. Wasserfluss ist da keiner, bevor die wenigen Tropfen Regenwassers, die das Aufsaugen des dürren Gipfels übrig lässt, anfangen, ihre sehr kleinen Verzweigungen von langsamster Bewegung zu bilden; und diese haben, wegen der alten Wurzeln der kleinen Kräuter keine Kraft, sich mit irgendwelchen von ihnen fortgeschwemmten Erdtheilchen zu

trüben. So folgt also aus dem Vorhergehenden, dass diese Bergjoche an ihrer Oberfläche grössere Dauerhaftigkeit besitzen, als die Bergwurzeln, denn hier schwemmt der wüthende Stromlauf der gesammelten Wasser, nimmersatt des fortgeschleppten Erdreichs, ganze, mit Bäumen bedeckte Hügel hinweg, sammt mächtigen Steinblöcken, die er über weite Strecken hinrollt, bis er sie zu kleinen Kieseln abgenützt und endlich zu feinem Sand zertrümmert hat.

805. Schilderung, und zwar, wie die Berge wachsen. *Nr. 789.*

Hienach ist nothwendig zuzugeben, dass die Berge und Hügel um ihr Fussgestell her unausgesetzt an Umfang verlieren, und ebendaher ist nicht in Abrede zu stellen, dass die Thäler breiter werden. Und da nachher der Fluss mit seiner Breite die erweiterte Breite des Flussthales nicht mehr ausfüllen kann, so wechselt er statt dessen fortwährend seine Stelle, indem er sein Bett da, wo er am meisten Material abgesetzt hat, verlässt, und indem er dann dies Material benagt und die Kieseldämme abträgt, bis er endlich den ganzen dort schon einmal abgesetzten Schutt wieder weggeschleppt hat, gewinnt er sein altes Bette wieder, von dem er sich nicht mehr trennt, bis ihn das erneute Eintreten des gleichen Vorgangs wieder aus der Stelle bringt. — Und so wird aus jedem Thal von Regenguss zu Regenguss, wie diese von Zeit zu Zeit niederfallen, Material und Schuttlast fortgeführt.

806. Malerei beim Darstellen von Eigenschaften und Gliederung gebirgiger Landschaften. *Nr. 790.*

Die Kräuter und Bäume daselbst werden um so falber von Farbe sein, je magerer und ärmer an Feuchtigkeit der Erdboden ist, der sie ernährt; die Erde ist auf den Felsen, aus denen die Berge zusammengefügt sind, am dürftigsten und dürrsten. Es werden also die Bäume um so kleiner und schmächtiger, je näher sie dem Berggipfel stehen, denn auch der Boden ist, je näher diesem Gipfel, um so magerer, dagegen strotzt er umsomehr von Fruchtbarkeit, je näher er der Thalhohlung ist.

So wirst du Maler also am Bergesgipfel das Felsgestein, aus dem dieser besteht, grossentheils von Erde entblösst zeigen, und die Kräuter und Gräser, die dort wachsen, klein und mager von Wuchs, zum guten Theil falb und vertrocknet vor Mangel an Feuchtigkeit, und man sehe den sandigen und dürren Boden zwischen den fahlen Gräsern hervorscheinen. Die Bäume aber sind zwerghaft und armselig zu mässigster Grösse herangealtert, mit kurzer und häufiger Verzweigung, mit wenig Laub, sie zeigen zum grossen Theil ihre entblössten, verwitterten und dürren Wurzeln, deren Geflecht sich über die Kanten und durch die Risse des rauhbröcklichen Felsgesteins hinschlingt, und wachsen aus dem Strunk hervor, den Menschenhand oder der Sturm verstümmelt hat. An vielen Stellen sehe man die Felsen die Hügelrundung der hohen Berge überragen. Sie seien mit dünnen und blassen Flechten bedeckt, und hie und da zeigen sie ihre wahre Farbe, blossgelegt durch das Einschlagen der Himmelsblitze, deren Bahn sich das Felsgestein, nicht ohne des Blitzes Rache zu fühlen, oftmals entgegenstellt.

Je tiefer du nach dem Fuss der Berge hinabsteigst, desto kräftiger werden die Bäume, desto dichter von Gezweig und Laub, und ihr Grün wird so mannigfaltig wie die Baumarten, die hier den Wald bilden. Ihre Verästung ist in verschiedenerlei Weise angeordnet, und von mancherlei Dichtigkeit der Zweige und des Laubs, von verschiedener Figur und Höhe. Einige haben enganliegende Verästung, wie z. B. die Cypresse und ähnlich gestaltete; und so haben andere wieder luftig und breit auseinandergehende Aeste, wie die Eiche, die Kastanie und ähnliche; manche haben sehr kleinliches Laub, andere wenig dichtes, wie der Wachholder, die Platane und dergleichen. Hier sind Gruppen zusammen aufgesprosster Bäume durch Waldlücken von verschiedener Grösse getrennt, dort wieder stehen ihrer viele beisammen, ohne dass sie Wiesengrund oder sonst eine Lücke von einander scheidet.

Abschnitt V. Malerregeln zum Malen von Schatten und Lichtern.

a) Auszüge von Regeln.

671. Vom Hell und Dunkel. *Nr. 791.*

Das Helldunkel im Verein mit den Verkürzungen ist die höchste Ehre der Wissenschaft der Malerei.

672. Vom Hell und Dunkel. *Nr. 792.*

Zwischen hell und dunkel, d. h. zwischen Licht und Schatten befindet sich etwas mitten inne, das man weder hell noch dunkel nennen kann, sondern das in gleichem Maasse des Hellen und Dunklen theilhaftig wird. Manchmal steht es gleichweit vom Hellen und Dunklen ab, und manchmal ist es näher beim einen als beim andern.

673. Von den vier Dingen, die man bei den Schatten und Lichtern hauptsächlich in Betracht zu ziehen hat. *Nr. 793.*

Der Hauptstücke, die man (bei Schatten und Licht) im Bilde in Betracht zu ziehen hat, sind vier an der Zahl, nämlich: Qualität, Quantität, Ort und Stelle, und Figur. Unter der Qualität versteht man, welcher Schatten und welche Stelle desselben dunkler oder weniger dunkel ist. — Unter Quantität, wie gross ein Schatten im Vergleich zu anderen benachbarten sei. — Unter Ort und Stelle, in welcher Weise man ihn situiren muss und auf welche Seite oder Stelle des Gliedes, auf das er sich legt. — Unter Figur versteht man die Gestalt, welche der Schatten hat, ob er z. B. dreieckig ist, oder ob er in's Rundliche oder Viereckige geht, etc.

Auch ist diesen Hauptstücken vom Schatten noch die Ansicht und Richtung beizuzählen, d. h. nämlich, wenn der Schatten ein langes Aussehen hat, nach welcher Ansicht und Seite sich die Gesammtheit seiner Länge erstreckt, ob sich der Schatten einer Augenbraune nach dem Ohr, oder der Schatten unter der Augenhöhle nach dem Nasenloch zu streckt, und wie man in dieser Weise weiter mit Hilfe und Beobachtung derartiger Richtungsverhältnisse verschiedener Ansichten die Schatten

situirt. Demnach sind Ansicht und Richtung dem Ort des Schattens voranzustellen.

Nr. 794. **716.** Warum man die wahre Gestalt eines Körpers erkennt, wenn er mit Schatten und Licht bekleidet und in seinen Flächen durch solche bestimmt und begrenzt ist.

Die Schatten und Lichter sind der höchst sichere Grund, aus dem die Figur jedes Körpers kenntlich wird, denn eine Farbe von gleichmässiger Helligkeit oder Dunkelheit vermag dessen Relief nicht zu zeigen, sondern vertritt die Stelle einer ebenen Fläche, die mit überall gleich bleibendem Abstand (vom Auge) in allen ihren Theilen gleichmässig vom Lichtglanz entfernt ist, der sie beleuchtet.

Nr. 795. **739.** Von dem Hauptschatten, der zwischen dem einfallenden Licht und dem (Licht-)Reflex sitzt.

Merke auf die wahre Figur, die der Hauptschatten [1]) hat, der zwischen dem Reflexlicht und dem direct einfallenden Licht sitzt. Dieser Schatten wird nicht geschnitten, (d. h. er wird weder durch etwas unterbrochen, noch ist er ein auf etwas Anderes fallender Schlagschatten,) und sein Ende ist zugleich das des Gliedes, an das er sich anschmiegt. Seine Seiten befinden sich in verschiedenerlei Entfernung von seiner Mitte, und begrenzen sich in verschiedenerlei Art mit dem direct einfallenden und dem Reflexlicht. Denn manchmal zeigt er sich im Besitz deutlicher Umgrenzung und manchmal hat er unmerkliche Grenzen; bald biegt er von seiner geraden Richtung ab, bald hält er solche ein, und zuweilen sind seine beiden Ränder ungleich weit von der Mitte des stärksten Schattens entfernt.

Und über dieses Thema soll ein Buch zusammengeschrieben werden.

Nr. 796. **759.** Wie man mit kunstvollen Lichtern und Schatten dem scheinbaren Relief der Malerei zu Hilfe kommt.

Um das Gemalte in seinem Relief zu steigern, bringe zwischen der vorgestellten Figur und dem sichtbaren Gegen-

stand (hinter ihr), der ihren Schatten auffängt, einen Strahl Lichthelligkeit an, der die Figur vom verdunkelten Gegenüber scheidet. Und am selbigen Gegenüber (, d. i. der Wand), lässest du zwei helle Stücke den von der davorstehenden Figur auf die Wand geworfenen Schatten in die Mitte nehmen. Bei Gliedmaassen, die etwas vom Körper abstehen sollen, sonderlich bei Armen, die quer vor der Brust her gehen, bringe öfters zwischen dem Schatten am Arm und dessen Schlagschatten auf der Brust etwas Licht an, das in den Zwischenraum des abgestreckten Armes und der Brust hinein zu fallen scheint, und je weiter du den Arm von der Brust willst abstehen lassen, desto grösser und stärker machst du dieses Licht. Auch befleissige dich stets des Kunstgriffs, die Körper so vor dem Hintergrund anzuordnen, dass die dunkle Seite derselben auf hellem Hintergrund ausgeht, und ihre Lichtseite auf dunklem.

760. Wie man die Körper mit Schatten von verschiedenerlei Linie (d. h. Zeichnung und Richtung) umgibt. *Nr. 797.*

Mache, dass die Schatten, die von verschiedenerlei Gegenübern auf der Oberfläche der Körper verursacht werden, stets mit verschiedenerlei Biegungen hin und wieder gehen, in Folge der Mannigfaltigkeit (von Form und Stellung) sowohl der Gliedmaassen, welche die Schatten verursachen, als auch des Gegenstands, der diese Schatten auffängt.

667. Von Lichtern und Schatten. *Nr. 798.*

Jedem Theil und winzigen Partikelchen am Körper, die nur ein wenig Relief merken lassen, gleich die Fürstenthümer von Schatten und Lichtern zu verleihen, davor, so mahne ich, sei auf der Hut.

669. Von Schatten und Lichtern. *Nr. 799.*

Der du die Werke der Natur abzeichnest, sieh auf die Quantitäten, Qualitäten und Figuren der Lichter und Schatten jeglichen Muskels und bemerke bei den Längen ihrer Figur,

nach welchem Muskel sie sich mit der geraden Richtung ihrer Axen hin strecken.

Nr. 800. **784.** Welche Beleuchtung die Figur der Muskeln am deutlichsten und schärfsten erkennen lässt.

Soll die Beleuchtung die Figur der Muskeln wahrhaft deutlich machen, so taugt das allseitige Licht nicht wohl, dagegen sind einseitige Beleuchtungslichter hiezu vollkommen geeignet, umsomehr, von je kleinerer Figur ein solches Licht ist. Und um die Muskelfigur recht deutlich sich zeigen zu lassen, muss man das Licht nach verschiedenen Richtungen hin und her bewegen, denn wenn es feststünde, so würde es nur eine kleine Stelle des Muskelkörpers erhellen, und der Rest desselben würde dunkel und folglich unerkannt bleiben.

Nr. 801. **647.** Von der Breite der primitiven Schatten und Lichter.

Erstens. Die Ausbreitung und die Einschrumpfung der Schatten, oder besser, die grösste oder aber geringste Breite der Schatten und Lichter auf undurchsichtigen und glanzlosen Gegenständen wird an den grössten oder kleinsten Krümmungen der Seite (oder der Theile) am Körper, wo Schatten oder Lichter entstehen, vorgefunden werden.

Nr. 802. **648.** Von den grössten oder kleinsten Dunkelheiten der Schatten.

Zweitens. Die grössten oder die (räumlich) kleinsten Schattendunkelheiten entstehen in und an den am meisten gekrümmten Stellen der Glieder, und die wenigst dunkeln werden sich an den breiteren (oder flacheren) Stellen vorfinden.

Nr. 803. **649.** Wo die Schatten das Urtheil betrügen, das seinen Spruch über ihre grössere oder geringere Dunkelheit fällt.

Drittens. Von Schatten, die gleiche Dunkelheit haben, wird sich der weniger dunkel zeigen, der von Lichtern von minderer Kraft umgeben ist, wie dies z. B. die Schatten sind, die zwischen Reflexlichtern entstehen.

So denke also daran, Maler, dass du dich nicht täuschest, indem du solchen Schatten hier variirst.

650. Wo die Lichter das Urtheil des Malers betrügen. *Nr. 804.*

Viertens. Von gleich hellen Lichtern wird dasjenige am kräftigsten aussehen, welches das kleinere und vom relativ dunkelsten Feld (oder Grund) umgebene ist.

678. Von den Schatten und Lichtern, mit welchen man die wirklichen Dinge vorstellt. *Nr. 805.*

Es gibt Manche, die wollen in allen ihren Werken die Schatten dunkel sehen, und so tadeln sie denn, wer es nicht macht wie sie. Diesen Sogethanen wird man, zum Theil, Genüge thun, man bringt dunkle Schatten an — und helle auch, die dunklen bei dunklen Localitäten, und die hellen im freien Felde bei allgemeinem Licht.

694 f. *Nr. 805, a.*

Und du Maler, der du der Historien pflegst, lasse deine Figuren so vielerlei verschiedene Lichter und Schatten haben, als der verschiedenerlei Gegenstände und Gegenüber sind, die selbige hervorbrachten, und bilde dir keine gleichmässige Manier (der Beleuchtung).

1. Jede Seite aller Körperoberflächen wird so vieler verschiedenerlei Farben theilhaftig, als ihr gegenüberstehen.

2. In der von der Sonne beleuchteten Landschaft werden die Schatten aller Gegenstände von grosser Dunkelheit sein. Und wer die Landschaft von der entgegengesetzten Seite sieht, als die Sonne, dem wird sie sehr dunkel vorkommen und entfernte Dinge, als wären sie nahe.

Siehst du aber die Dinge in der Richtung, in der sie die Sonne auch sieht, so wird sich dir die Gegend ohne Schatten zeigen, und nahe Dinge werden sich dir wie entfernt, und undeutlich von Figur zeigen.

3. Ein Gegenstand, der von der Luft ohne Sonne beleuchtet wird, ist an der Stelle dunkler, welche weniger Luft sieht, und wird hier um so dunkler werden, von einer je grösseren Masse dunkler Oertlichkeit die Stelle gesehen wird.

4. Die im freien Felde gesehenen Dinge haben wenig Unterschied zwischen ihren Schatten und Lichtern. Ihre Schatten sind fast unmerklich und ohne irgend welche Abgrenzung, im Gegentheil, sie werden sich, wie ein Rauch, gegen die Lichtseiten hin allmählig verlieren. Nur da wird ein Schatten dunkler, wo er des Gegenübers der Luft entbehrt.

5. Auch ein an wenig hellem Orte, oder zu Anfang der Nacht gesehener Gegenstand wird wenig Verschiedenheit zwischen Lichtern und Schatten zeigen. Und ist es ganz Nacht geworden, so wird der Unterschied zwischen Lichtern und Schatten dem Menschenauge so unmerklich, dass für dieses die Figur gänzlich verloren geht, und sich nur dem scharfen Gesicht der Nachtthiere zeigt.

6. Durch die Entfernung werden die Dinge zweideutig und zweifelhaft von Aussehen, so mache sie also auch mit solcher Verschwommenheit, sonst werden sie in deiner Malerei nicht ebenso entfernt aussehen. Und umschreibe ihre Grenzen nicht mit bestimmter Umränderung, denn die Grenzen sind Linien, oder Winkel, und da sie also von den kleinen Dingen die letzten an Kleinheit sind, so sind sie nicht etwa nur in der Ferne, sondern auch in der Nähe unsichtbar.

Sind die mathematische Linie und ebenso der Punkt unsichtbare Dinge, so ist der Umriss der Gegenstände, auch in der Nähe, gleichfalls unsichtbar, denn auch er besteht nur aus Linie (, oder stellt den Begriff derselben dar). So wirst du Maler demnach am wenigsten die vom Auge entfernten Dinge genau umrändern. Denn in der Entfernung werden nicht nur die Umgrenzungen, sondern ganze Körperpartieen unbemerklich.

7. Alle beleuchteten Dinge werden der Farbe ihres Lichtspenders theilhaftig.

8. Die beschatteten Dinge behalten etwas von der Farbe des Gegenstandes, der sie verdunkelt, zurück.

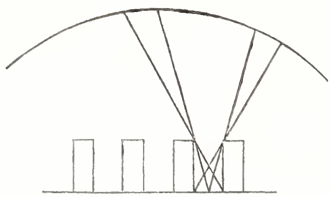
9. Je grösser (d. h. stärker) das Licht eines beleuchteten Gegenstandes ist, desto dunkler sieht der schattige Körper aus, dem jenes Licht zum Hintergrund dient.

651. Vom Schatten an Körpern. *Nr. 806.*

Wenn du die dunklen Schatten an den schattentragenden Körpern darstellst, so stelle stets auch die Ursache solcher Dunkelheit mit dar und das Gleiche thust du bei den Reflexen. Denn die dunklen Schatten kommen von dunklen Gegenübern her, und die Reflexe von solchen, die kleine Helligkeit besitzen, d. h. von verminderten Lichtern; und es verhält sich die Lichtseite der Körper zu der von Reflex aufgehellten Seite, wie sich die Ursache des (directen) Lichts an den Körpern zu der Ursache der Reflexstelle verhält.

789. Von der Beleuchtung der alleruntersten Theile von Körpern, die, wie z. B. Männer in der Schlacht, dicht zusammengedrängt stehen. *Nr. 807.*

An den Männern und Pferden, die sich in einer Schlacht abmühen, werden die Körpertheile um so dunkler sein, je näher sie dem Erdboden sind, der sie trägt. Dies kann man an den Brunnenwänden nachweisen, die nach der Tiefe zu immer dunkler und dunkler werden, was daher kommt, dass die tiefste Stelle im Brunnen ein kleineres Stück der leuchtenden Luft sieht und von selbigem gesehen wird, als irgend eine andere. Und die Stücke Fussboden zwischen den Beinen vorerwähnter Männer und Pferde, welche dieselbe Farbe haben, wie diese Beine, müssen das Licht stets zwischen einander ähnlicheren Winkeln aufnehmen, als die erwähnten Beine.



754. Vom Verleihen der geziemenden Lichter, der Oertlichkeit gemäss, an der sich die beleuchteten Gegenstände befinden. *Nr. 808.*

Der Beleuchtung, die den beleuchteten Dingen angemessen ist, soll man wohl Acht haben. Denn in der nämlichen Historie kommen Stellen vor, die sich im freien Feld am allseitigen Licht der Luft befinden, und wieder andere unter Vorhallen, wo beschränktes und allseitiges Licht gemischt sind, noch andere

bei einseitigem Licht, d. h. in Behausungen, die ihr Licht von einem einzigen Fenster bekommen.

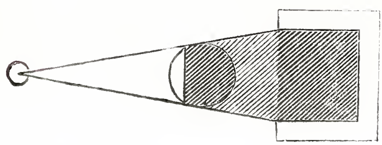
Bei der ersten von diesen drei Beleuchtungsarten thut es noth, dass die Lichter breite Plätze einnehmen, nach der vierten Thesis des ersten Buchs, die besagt: „Zwischen den verschiedenen Grössen der beleuchteten Körperstellen herrscht dasselbe Verhältniss wie zwischen den verschiedenen Grössen der Gegenüber, die jenen die Beleuchtung geben.“ — Und ausserdem gibt es auch bei solch' allseitiger Beleuchtung noch Lichter, die Reflexe von einem Körper zum andern erheischen, da nämlich, wo das Licht durch schmale Räume zwischen die Körper eindringt. Denn bei Lichtern, die zwischen einander nahestehende Körper dringen, tritt dasselbe ein wie bei denen, die durch die Fenster und Thüren der Häuser eingehen, und die wir dann einseitige Beleuchtung nennen.

Und so werden wir hierüber seines Orts die gebührenden Merkregeln aufstellen.

Nr. 809. **809.** Regel.

Der Lichter und Schatten sind so vielerlei verschiedene, als der verschiedenen Stellen (oder Ortsbedingungen) sind, an (oder unter) denen sie sich befinden.

Wird die Schattenstelle an Körpern durch ein dunkles Gegenüber verstärkt, so wird dieser Schatten in dem Maasse dunkler werden als zuvor, in dem die (Ursache der Verstärkung) weniger hell, als die (beschattete, oder auch, die ihn aufhellende) Luft ist.



Der Anprall des Schlagschattens wird nie die Figur des primitiven Ursprungs des abgeleiteten (oder ausgeströmten) Schattens besitzen, wenn nicht das Beleuchtungslicht die gleiche Figur hat, wie der schattenwerfende Körper.

Nr. 810. **811.** Von Schatten und Licht der dunklen Körper.

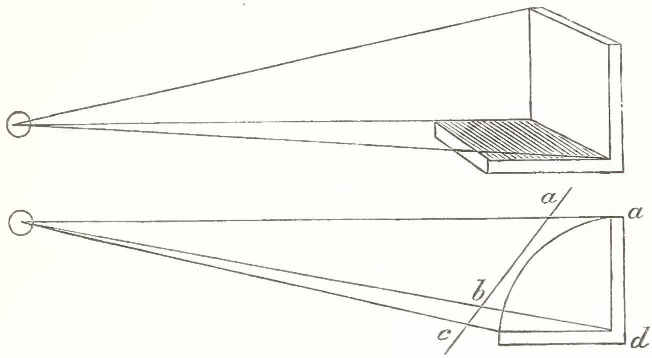
Alle die Theile der Körper, die das Auge zwischen dem Licht und dem Schatten mitten inne sieht, haben von Schatten und Licht scharf begrenzt zu sein; die dem Licht zugewandten

Theile aber werden verschwommen sein, so dass zwischen ihren Lichtabstufungen wenig Unterschied ist; und die beschatteten Theile werden, wenn daselbst kein Reflex eintritt, gleich den beleuchteten, geringe Verschiedenheit zwischen dem mehr oder weniger dunklen Theil aufweisen.

820. Vom reflectirten Licht. *Nr. 811.*

Um so viel als eine beleuchtete Sache weniger lichtvoll ist als ihr Lichtspender, sei auch ihre Reflexstelle weniger hell als ihre Lichtseite.

Das Ding wird am hellsten beleuchtet sein, das seinem Lichtspender am nächsten steht.



So vielmal *b c* in *b a* enthalten ist, um so vielmal ist es heller in *a d* als in *d c*.

Die Wand, welche am hellsten beleuchtet ist, wird aussehen, als habe sie die dunkelsten Schatten.

790. Vom einseitigen Licht. *Nr. 812.*

Das einseitige Licht ist Ursache, dass sich die dunklen Körper stärker von einander abheben [1]) als bei allseitigem, wie uns der Vergleich eines von der Sonne beschienenen Stückes Landschaft mit einem von einer Wolke beschatteten zeigt, das nur vom allseitigen Licht der Luft beleuchtet wird.

814. Vom Licht. *Nr. 813.*

Bei gleicher Beleuchtungsursache wird das Licht die grösste Ausdehnung haben, das auf dem wenigst gekrümmten Körper entsteht.

Die Körper, die von der sonnenlosen Luft beschienen sind, bringen Schatten ohne merkbare Grenzen hervor.

Die von der Sonne am Himmel beschienenen Körper machen Schatten von übertriebener Merkbarkeit der Grenzen.

Nr. 814. **753.** Wie man die Schatten meiden soll, die von eingeschränkten Beleuchtungslichtern herrühren, da ihre Enden ebenso (dunkel) sind, wie ihr Anfang.

Die von der Sonne oder sonstigen eingeschränkten Lichtern hervorgerufenenen Schatten verleihen dem Körper, der von ihnen begleitet auftritt, keine Anmuth. Denn seine Theile bleiben undeutlich, haben aber dafür augenfällige Ränder von Schatten und Licht, und die Schatten sind an ihrem Auslauf von der gleichen Stärke wie an ihrem Anfang.

Nr. 815. **812.** Von den Körpern, die von der Luft ohne Sonne beleuchtet werden.

Die Schatten an Figuren oder sonstigen Körpern, die bei sonnenloser Luft gesehen werden, machst du mit Hilfe der fünften Thesis des vierten Buchs, welche uns lehrt, dass der Theil eines jeden undurchsichtigen Körpers am hellsten beleuchtet ist, der von dem grössten Stück des ihn beleuchtenden Körpers gesehen wird. So schau also dieserhalb wohl zu und ziehe in Gedanken die Strahlenlinien, die vom beleuchtenden Körper zum beleuchteten hingehen, und beachte, dass, was mehr vom leuchtenden sieht, heller beleuchtet wird. Und es kommen hier die Reflexe wenig zum Vorschein, dies ist gemeinsame Art aller Gegenstände, die sich unter beleuchteter Luft befinden, wenn einiges Gewölk das Sonnenlicht bedeckt, oder unmittelbar nachdem die Sonne untergegangen ist, dann gibt der Himmel ein stilles Licht, bei dem die Grenzen der Schatten und Lichter auf den Körpern unmerklich in einander verschwimmen.

Die Grenzen der Schatten werden am wenigsten merklich sein, die von der grössten Dimension des Himmelslichts herstammen.[1])

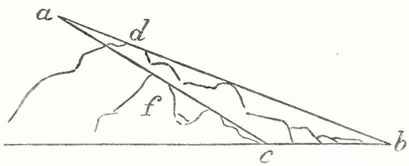
Die Reflexe, oder vielmehr die Schatten, die zwischen dem einfallenden Licht und dem Reflexlicht eingeschlossen sind, werden bei Gleichheit des Orts da am dunkelsten sein, wo sie die grösste Ausdehnung besitzen.

Dies ist der Fall, weil sie, wenn sie von grösserer Ausdehnung sind, nach der siebenten des neunten Buchs, die beiden Lichter weiter von sich entfernt haben, das reflectirende nämlich und das einfallende, daher denn dem Schatten weniger im Wege steht.

b) Technische Anweisungen.

747. Verfahren (zu bestimmen), wo die von den Gegenständen verursachten Schatten aufhören müssen. *Nr. 816.*

Sei das Object der hier vorgestellte Berg. Das Licht wäre der Punkt *a*. Ich sage, dass von *b* bis *d*, und ebenso von *c* bis *f*, kein Licht sein kann, ausser von Reflexstrahlen kom-



mendes. Und dies kommt daher, dass die Lichtstrahlen nur in geraden Linien wirksam werden, und das Nämliche thun jene zweiten Strahlen, die reflectirt werden.

756. Regel, auf die Seiten des vorerwähnten Körpers die richtigen Lichthelligkeiten hinzusetzen.*) *Nr. 817.*

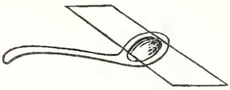
Nimm eine Farbe, die der Farbe des Körpers, den du nachahmen willst, gleich ist. Und nimm die Farbe des Lichts (oder Licht-Princips), mit dem du den Körper beleuchten (oder aufhellen) willst.

Findest du nun, dass der obenerwähnte grössere Winkel doppelt so gross, als der kleinere ist, so nimmst du einen Theil von der Naturfarbe des nachzuahmenden Körpers und gibst hiezu zwei Theile von dem Licht (oder der Lichtfarbe), das (oder die) du die Körperfarbe empfangen lassen willst. —

*) *Siehe hiezu Nr. 633 (Cod. 755).*

So hast du selbige Lichtstelle als doppelt so stark wie die geringere festgestellt. — Um danach diese geringere Lichtstelle halb so stark als die erste zu machen, nimmst du einen Theil von der Naturfarbe des besagten Körpers, und fügst dazu auch nur einen Theil der zuerst erwähnten Licht- (oder Beleuchtungs-)Farbe, und so wirst du auf die nämliche Farbe zwei Lichter gesetzt haben, von denen eines doppelt so stark ist, als das andere. Denn das eine Mal gabst du zu einer (bestimmten) Quantität dieser (Local-)Farbe die gleiche Quantität Lichtfarbe, und das andere Mal wiederum zur selbigen Quantität (Local-)Farbe zwei solche Quantitäten Licht.

Und willst du diese Farbenquantitäten auf's Haar genau abmessen, so habe einen kleinen Löffel zur Hand, wie einer hier am Rand abgebildet ist, mit dem du deine Quantitäten gleich gross nehmen könnest.



Hast du dir damit deine Farbe geschöpft, so streichst du den vollen Löffel mit einem kleinen Richtscheit ab, wie man beim Getreideverkauf die Getreidemaasse abzustreichen pflegt.

Nr. 818. **761.** Verfahren, den Figuren den Schatten zu Licht und Körper(-farbe) stimmend zu machen.

Wenn du eine Figur malst und sehen willst, ob der Schatten zum Licht stimmt, dass er nicht röther oder gelber sei, als die zu schattirende Farbe ihrer Natur nach eigentlich sein würde, so machst du es so: Du machst mit deinem Finger Schatten auf den beleuchteten Theil, und wenn dein künstlich gemalter Schatten dem wirklichen, den du deinen Finger auf dein Bild werfen lässest, gleich sieht, so ist es in Ordnung. Und du kannst, je nachdem du den Finger näher an's Bild oder weiter von demselben weghältst, dunklere oder hellere Schatten hervorbringen, immer zu Vergleich neben deinen gemalten.

Nr. 819. **758.** Vom Lichteraufsetzen.

Gib zuerst einen allgemeinen Schatten über die ganze Seite hin, die das Licht nicht sieht, darauf gibst du die Halbschatten, sowie die Hauptschatten, Eines neben dem Andern zu Ver-

gleich. — Und so gibst du auch das Licht, ununterbrochen den ganzen Platz füllend, in Lichtmittelton, und danach gibst du hierauf die Halb- und die Hauptlichter, ebenso Eins am Andern im Vergleich abwägend. [1])

818. Anweisung für die Schatten (-Mischung). *Nr. 820.*

Die Schatten (und Lichter) der entfernten Körper müssen unter dem gleichen Licht gemischt werden, denn wenn du deine Mischung für Dinge, die von der Sonne gesehen werden, im Sonnenschein machtest, und nachher, um so das nicht von der Sonne Gesehene nachzuahmen, die Mischung für die Schatten der Körper im Schatten, und darauf beide Mischungen in den Schatten stelltest, so würde die Sache nicht richtig gelungen sein. Denn du musst bedenken, dass eine Farbenart, wenn man sie in den Schatten stellt, die richtige und wahre Schattenfarbe der gleichen im Sonnenschein stehenden Farbenart ist; und lässest du nachher den Sonnenschein ebenso auf die beschattete wie auf die beschienene Farbe fallen, so wirst du sehen, dass sie beide ganz ein und dasselbe sind.

819. Von der Nachahmung (oder Nachmischung) der Farben in jeglicher Entfernung. *Nr. 821.*

Willst du eine Farbe genau nachmachen, so berücksichtige, dass du, selbst im Schatten stehend, hier nicht etwa nachmischen wollest, was im Licht steht, denn du würdest dich bei dieser Art der Nachmischung selbst betrügen. Was du in solchem Fall zu thun hast, — willst du anders mit der Gewiss-



heit verfahren, die sich für mathematische Beweise [1]) gehört, ist Folgendes. Du bringst bei Allem, was du nachzumischen hast, die nachahmende Farbe mit der nachzuahmenden zu Vergleich, und zwar unter dem gleichen Licht und so, dass deine Farbe an die Sehlinie, welche die wirkliche Farbe trifft, anstosse.

Sagen wir, du wollest ein Gebirg an der von der Sonne gesehenen Seite nachmischen. Rücke mit deinen Farben an die Sonne, und beim Scheine dieser machst du die Mischung deiner nachahmenden Farben und prüfst sie vergleichend beim selbigen Sonnenlicht, indem du deine Farbe direct neben die nachzuahmende hinhältst. Sagen wir z. B., ich habe die Sonne im Mittag und male den Berg ab, der im Westen ist, derselbe ist halb beschattet und halb im Licht, aber ich will hier nur die Lichtseite nachmachen. So nehme ich ein Stückchen Papier, streiche es mit der Farbe an, die mir der nachzuahmenden gleich zu sein scheint, und halte es derartig gegen die nachzuahmende Farbe, dass man zwischen der wahren und der nachgemachten nicht hindurch sieht. Und so lasse ich es auch die Sonnenstrahlen sehen und setze so lange verschiedenerlei Farben hinzu, bis beide Farben einander ganz gleich sind, und werde dann immer so verfahren, bei welcher Art von Schatten- oder Lichtfarben es auch sei.

SECHSTER THEIL.

VON DEN STÄMMEN UND VOM LAUB

(oder: Von den Bäumen und grünen Gewächsen).

1. Von den natürlichen Eigenschaften der Bäume. Wuchs, Ernährung, Zweig- und Blattstellung.

823. Von der Verästung der Bäume. *Nr. 822.*

Erstens: Bei jeglichem Baum krümmt sich ein jeder Ast oder Zweig, der nicht von seinem eigenen Gewicht niedergezogen wird, so, dass er seine Spitze (wieder) zum Himmel erhebt.

Zweitens: Die Zweiglein, die unten an den Baumästen wachsen, sind grösser, als die oberwärts (oder oben auf den Aesten) wachsenden.

Drittens: Alle die Zweiglein, die gegen das Centrum des Baums hin (, nahe am Stamm) entsprosst waren, verdorren nach kurzer Zeit wegen des übermässigen Schattens.

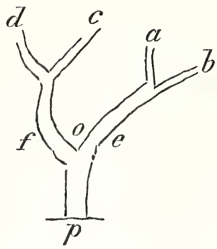
Viertens: Die Baumzweige werden die kräftigsten und begünstigtsten sein, die den Ast- und Baumspitzen am nächsten sind; Ursache? wegen der Luft und Sonne.

Fünftens: Die Winkel, unter denen sich die Verästungen von den Stämmen abzweigen, sind untereinander gleich.

Sechstens: Diese Winkel werden aber um so stumpfer, je älter die Aeste werden, die ihre Schenkel bilden.

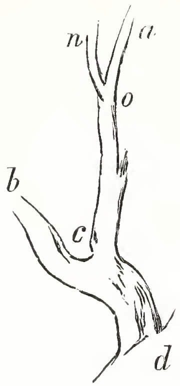
Siebentens: Desto spitzer wird der Winkel, je dünner der Ast ist, der seinen Schenkel bildet.

Achtens: Jede Gabelung zweier Zweige bildet, wenn man sie zusammenrechnet, wieder dieselbe Dicke, wie der Ast, an dem sie sitzt. — Z. B.: *c* und *d* zusammengerechnet machen (die Dicke von) *f* aus; *e* und *f* die Dicke des ersten Schusses *o p*, und diese Dicke *o p* ist gleich allen den vereinigten Dicken *a*, *b*, *c*, *d*. Dies kommt daher, dass der Saft des dicksten (Schusses) sich den anderen Aesten gemäss vertheilte.



Neuntens: Der Ausweichungen oder Zickzackwendungen des Hauptschusses sind so viele, als der Ansätze von Astabzweigungen sind, die einander nicht (gerade) gegenüber sitzen.

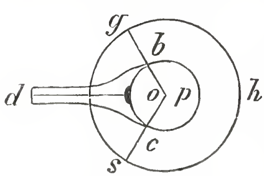
Zehntens: Die Ausweichung vom Hauptschusse ist um so stärker, je gleicher von Dicke die Aeste (, d. h. der Hauptast und der abzweigende,) sind. Du siehst hier den Schuss *a c*, und andererseits den Schuss *b c* von gleicher Dicke, und daher ist der Schuss *a c d* stärker abgebogen, als oben bei *n o a*, wo die Verzweigung ungleicher an Dicke ist.



Eilftens: Der Blätteransatz lässt immer unter dem Zweig eine Spur von sich zurück, die mit dem Zweig zunimmt, bis vor Alter des Stammes die Rinde platzt und auseinandergeht.

Nr. 823. **824.** Von der Astbildung der Bäume.

Die Narbe (oder der Wulst), aus dem das Blatt des Zweigs spriesst, wächst stets in dem gleichen Verhältniss, wie der Zweig, und macht sich stets bemerklich, bis das Alter die Rinde des Zweigs sprengt und zerbricht.



Sei *p b c* die Dicke besagten Zweigs; *b c d* ist das Blatt, das sich an den Zweig ansetzt und (mit seinem Ansatz) den ganzen Raum *b o c* einnimmt, welcher ein Drittel der Zweigdicke betrage. *o* ist das Auge, aus dem das Zweiglein über dem Blatt hervorkommt. Ich sage also: Da der Blattansatz ein Drittel der

Zweigdicke umfasst, so wird, wenn der Zweig *p b c* zu der Dicke von *h g s* heranwuchs, die Spur des Blattansatzes gleichfalls ein Drittel auch dieser Dicke ausmachen, wie es in *g s* bezeichnet ist.

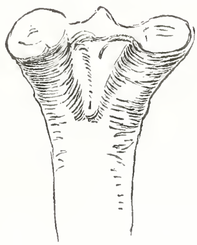
Der Ast wird der ausgebogenste am Stamm sein, welcher in der Menge der gesammten Verästung des Stammes am weitesten unten hervorwächst.[1])

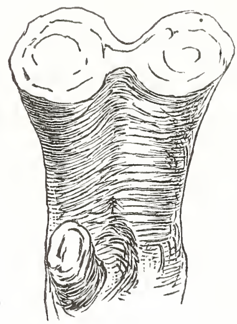
830. Von den Verzweigungen der Bäume. *Nr. 824.*

An Bäumen, die sich stark ausbreiten, sind die Winkel, in denen die Verästungen auseinandergehen, um so stumpfer, je tiefer unten der Ast wächst, d. h. je näher an der dicksten und ältesten Stelle des Baums. An der jüngsten Stelle des Baums sind also die Winkel der Verzweigung am spitzesten.

825. Von der Astbildung der Bäume. *Nr. 825.*

Der Wulst, den die Zweigverbindungen beim Dickerwerden bilden, wo sie aneinander ansetzen, bleibt, so lange die Zweige jung, inmitten der Gabelung sehr merklich erhaben, und im Alter wird er ausgehöhlt.


Pianta giouane.


Pianta vecchia.

828 c. *Nr. 826.*

Die Zweige der Bäume sind in zweierlei Art gestellt, entweder steht nämlich einer dem anderen gegenüber, oder nicht. Und stehen sie einander nicht gegenüber, so wird der Mittelschuss sich bald nach dem einen, bald zum anderen hin ausbiegen, stehen sie aber einander gerade gegenüber, so ist der Mittelstamm gerade.



Nr. 826, a. **828 d.**

Der Zweig bildet sich stets über dem Blattansatz, und so auch die Frucht.

Nr. 826, b. **828.** Von der Verzweigung der Bäume.

Wenn sich die Baumzweige mit Früchten und Blättern beladen, so verändern sie die Lage, die sie den Winter über einnahmen.

Nr. 826, c. **828 a.**

Die Dicke des Astschusses, der sich in zwei auseinandergabelt, verändert sich nie von Astschuss zu Astschuss, als nur beinahe unmerklich. Und wer die kleinen Zweiglein, die zwischen den Hauptastschüssen auswachsen, wieder dazuthäte, würde die Dicke auf den Punkt genau durchaus gleichmässig herstellen.

Nr. 826, d. **828 e.**

Die Baumrinde platzt immer in der Längenerstreckung des Baums, ausgenommen die Rinde am Kirschbaum, die querüber, der Baumrundung nach platzt.

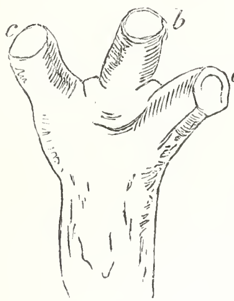
Nr. 826, e. **828 b.**

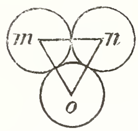
Am jungen Baum platzt die Rinde nicht.

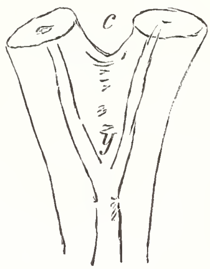
Nr. 826, f. **828 f.**

Theilt sich der Stamm in der nämlichen Höhe in drei oder mehr Hauptäste, so werden die Wulste zwischen Ast und Ast, wo diese untereinander zusammensitzen, höher sein, als gegen das Centrum des Stammes hin, allwo eine grosse Aushöhlung zwischen ihnen bleiben wird. Und es tritt dies ein, wenn die Winkel je zwischen zwei Aesten schmäler sind, als der Winkel nach dem Centrum zu. Z. B.: Die Aeste *a* und *b* sind durch einen schmäleren Winkel von einander geschieden, — und ebenso auch *b* und *c*, — als die Aeste *a* und *c;* so werden sie sich denn beim Dickerwerden eher und an ihrer Vereinigungsstelle mit stärkerer Zunahme vereinigen, als *a c*, und deshalb bleibt die mittlere Vereinigungsstelle niedriger [1]).

Es werde bewiesen, dass dies nothwendig so kommen müsse: Nehmen wir (für die Astansätze) die drei Kreise *n, m, o.* Dieselben berühren sich in Punkten auf den Linien *n m, m o* und *o n,* in der Mitte aber nicht. Und da sie nirgend anderswo zusammenwachsen können, als da, wo sie aneinanderstossen,



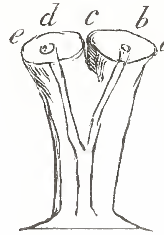




so werden sie also an diesen Berührungsstellen zusammenwachsen und nicht in der Mitte, wo sie sich nicht berühren. Und beim Dickerwerden wird also diese Stelle, wo sie zusammengewachsen sind, in die Höhe wachsen, wie sich oben bei *y c* zeigt. Daher rückt denn diese Verbindungsstelle weiter hinauf, und die Mitte, wo nichts aneinanderstösst, bleibt tief und ausgehöhlt.

850. Vom Centrum in der Dicke der Stämme. *Nr. 827.*

Bei den Asttheilungen wird der Baumkern nie in der Mitte der Astdicken sein. Dies kommt daher, dass diese Aeste niemals vollkommen rund sind, und ausserdem auf der Innenseite der Stammverzweigungen mehr Feuchtigkeit ist als an der Aussenseite. Z. B.: *c,* die Vereinigungsstelle der Aeste *a c* und *c e,* wächst weiter von den Centren (oder Kernen) der Aeste, *b* und *d*, weg, als die äusseren Ränder *a* und *e* von diesen Centren *b* und *d* wegwachsen.



842. Von der Baumrinde. *Nr. 828.*

Die Zunahme der Dicke der Baumstämme wird durch den Saft bewirkt, der sich im Monat April zwischen Bast und Holz des Stammes bildet. In dieser Zeit verwandelt sich der Bast

in Rinde, und diese bekommt neue Risse in der Tiefe der gewöhnlichen (oder schon vorhandenen).

Nr. 829. **843.** Von der Nordseite der Baumstämme.

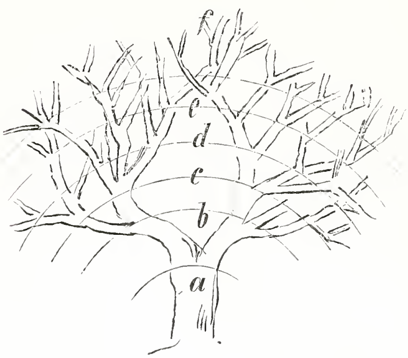
Die Nordseite alter Stämme bekleidet sich stets an der Rinde ihrer Fussgestelle mit grünlichem Flaum.

Nr. 830. **844.** Von der Rinde der Bäume.

Die Rinde der Bäume hat gegen Süden zu stets grössere Sprünge als an der Nordseite.

Nr. 831. **829.** Von der Astbildung der Bäume.

Grösseres Alter wird ein (jedes) Stück eines Baums da zeigen und auch besitzen, wo es seiner Ausgangsstelle am nächsten ist, wie die Krausheit der Rinde es denn (hier) kenntlich macht. Dies sieht man an Nussbäumen, die haben oft ein grosses Stück stramm gespannter und glatter Rinde oberwärts (eines Stückes) alter und gerissener, und so zeigen sie so häufigen Wechsel von Jugend und Alter, als ihrer Hauptastschüsse sind.



Die Altersjahre der Stämme, die nicht von Menschenhand verstümmelt wurden, kann man an den Hauptastschüssen abzählen. So thun dies z. B. die Zirkelschläge *a, b, c, d, e, f,* die über jede neue Hauptastbildung hingehen, indem sie immer den (nächstfolgenden) Schuss abschneiden, welcher der Mitte des Baums am nächsten.

Die Bäume haben so viel verschiedene Lebensjahre, als ihrer Hauptastschüsse sind.

Das jüngste Stück am Baum wird glattere und blankere Rinde haben, als irgend ein anderes Stück.

Die Südseite des Baums zeigt mehr junge Stellen und mehr Kraft, als die Seite gegen Norden.

Das älteste Stück der Rinde am Baum ist immer dasjenige, welches zuerst platzt.

Das Stück am Baum wird die rauheste und dickste Rinde haben, welches das grösste Alter hat.

Die Kreislinien auf der Schnittfläche abgesägter Baumäste zeigen die Zahl der Jahre des Astes, und nach ihrer grösseren oder geringeren Breite, welche Jahrgänge feuchter und welche trockener waren. Und so zeigen sie auch die Weltgegend, nach welcher hin sie selbst gerichtet waren; denn nach Norden zu werden sie breiter als auf der Südseite, und in dieser Weise ist das Centrum des Stamms näher bei der nach Süden zu sitzenden Rinde als bei der Rinde der Nordseite. Obwohl dies in der Malerei nicht gebraucht wird, so will ich es dennoch herschreiben, um von dem, was ich von den Bäumen weiss, so wenig als möglich auszulassen.

Die Zweigspitzen an den Bäumen werden am stärksten zunehmen, die dem Hauptschuss des Baums am nächsten wachsen.

Das Laub, das am ehesten spriesst und am letzten abfällt, ist dasjenige, welches an den Hauptgipfeln der Bäume wächst.

Je älter ein Baum wird, desto kleinere Zweige setzt er an.

Derjenige Ast streckt sich am meisten in gleichmässiger und geradeaus gehender Dicke, welcher die kleinsten Zweige um sich her ansetzt.

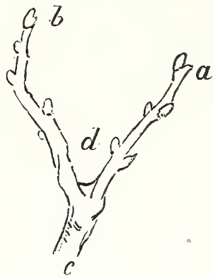
865. Von der Form, welche die Bäume am Ansatz ihrer Wurzeln bekommen. *Nr. 832.*

Die Fussgestelle (oder Unterstämme) der Bäume halten die Rundung ihrer Dicke nicht ein, wo sie sich dem Ansatz sei es ihrer Aeste, oder ihrer Wurzeln nähern. Dies kommt daher, dass diese oberen und unteren Verästungen die Gliedmaassen sind, von denen die Bäume ihre Nahrung beziehen; von oben her beziehen sie nämlich dieselbe des Sommers im Thau und Regen mittelst des Laubs, und von unten her des Winters mittelst der Berührung der Erde mit ihren Wurzeln.

827. Von dem Verhältniss (der Masse), in dem die Zweigbildungen (oder Jahresschüsse) an den Bäumen zu einander stehen. *Nr. 833.*

Was das Verhältniss der Dicke (oder des Volumens) anlangt, in dem die jährliche Zweigbildung eines Baums zum Haupt-

stengel, aus dem sie hervorging, steht, so bleibt es in jedem Jahre das gleiche wie in den vorausgegangenen und nachfolgenden Zweigbildungen aller übrigen schon vergangenen oder zukünftigen Jahre; d. h., wenn man in jedem Jahr die Dicken aller Zweige, die ein Baum in demselben zugesetzt hat, nachdem die Zweige ausgewachsen, zusammenrechnet und zu einer Gesammtdicke vereinigt, so sind sie gleich dem im vorausgegangenen Jahr entstandenen Astschuss, der sie hevorgebracht hat; und so geht es weiter, und man befindet sie so auch in ihrer zukünftigen Entwickelung. — Z. B.: Wenn man die Zweige *a d* und *b d*, die letzten, die der Baum angesetzt, zusammenfügt, so sind sie gleich dem Zweig *d c*, der sie hervorgebracht hat.



Nr. 834. **838.** Von der Astbildung (oder Astproduction), die auf der Stirnfläche abgeschnittener Astschüsse in einem Jahrgang sich wieder aufsetzt.

Die Quantität des neuen Astschusses, der auf dem abgesägten Ast wieder aufsetzt, soll sich zu der Quantität aller der Zweiglein oder Zweigschüsse, welche dasselbige Jahr aus dem abgesägten Ast hätte entwickeln sollen, so verhalten, wie die Dimension des Bastes zwischen Rinde und Holz, d. h. wie die Umfangslinie dieses Bastes auf dem Astschnitt sich mit ihrem Durchmesser zur Durchmesserlänge des neuen Zweigschusses verhält.[1]) Und dies ist der Fall, weil der (gesammte) Nährsaft, der durch diesen Durchmesser hindurchgeht und welcher gewohnt war hier zu passiren, um zur Ernährung der Zweigschüsse des gleichen Jahres emporzusteigen, diese nicht mehr vorfindet, und so Halt macht, um den Astschuss zu ernähren, der am Ende der Rinde und des Basts hervorspriesst.

Allein es scheint, dass diese Regel Ausnahmen erleide. Denn wenn alle die Zweige, welche dieses Jahr aus dem gesammten Nährsaft hervorbringen sollte, eine solche Quantität bildeten, dass sie in Eins vereinigt mit ihrer Dicke gleich der Dicke des gesägten Astes wären, und wenn demnach die volle Stirnfläche von Rinde und Bast des abgesägten Baums über

den ganzen Lippenumfang ihres Schnittes hin einen neuen, so vollständig schliessenden Astfortsatz bildete, dass derselbe des (alten) Holzes Peripherie vollkommen deckte,[2]) so würde dieser (neue Astschuss) im selbigen Jahr wieder ebensoviel Holzdicke neubilden, als die Dicke (oder das Volumen) des (alten) Astschusses beträgt, welche er umschliesst. Und dies scheint doch unmöglich, so sehr auch Luft, Regen und Thaufall ihm behilflich sein möchten; sonderlich deshalb scheint es unmöglich, weil alle neuesten Astschüsse, die der Baum, unabgesägt, in diesem Jahre hervorbringen musste, (mit dem abgesägten Schuss zusammen, der ja dann noch vorhanden war und gleichfalls Nahrung zog,) wenn man sie insgesammt in Eins vereinigen würde, eine weit umfangreichere Peripherie bilden müssten, als die ganze Stirnfläche innerhalb der abgesägten Rinde besitzt. Und folglich muss diese grössere Peripherie (auch wohl) mehr Nahrung beziehen (als die des noch vorhandenen Stammes). Denn das Leben des Baumes steckt eben in der Rinde, oder im Bast.

Wir werden das aber hier nicht bis zu Ende führen, denn es soll für eine andere Gelegenheit aufgespart bleiben, und kommt für die Malerei nicht in Betracht.

839. Von der Verhältnissmässigkeit der Astschüsse zum (oder nach) Verhältniss ihrer Ernährung. *Nr. 835.*

Alle Astbildungen eines Jahrganges verhalten sich, wenn man ihre Dicken zusammenthut, zu der Dicke ihres Hauptstamms gerade so, wie sich der vom Stamm verbrauchte Nährsaft zum Nährsaft vorerwähnter Astschüsse verhält, d. h., wie die Ernährung ist, so ist auch die ernährte Sache.

Denn wenn man einen Baumast abschneidet und auf diesen Schnitt eines seiner eigenen Zweiglein pfropft oder oculirt, so wird dies Zweiglein mit der Zeit weit dicker als der Ast werden, der ihm die Nahrung zuführt, und dies wird geschehen, weil die Ernährung oder die Lebensgeister der geschädigten Stelle zu Hilfe kommen, dem Fleck nämlich, der (durch den Schnitt, oder die Oculation [1]) beschädigt ward. Wenn man viele Augen einer Pflanze, wie beim schildförmigen Oculiren, auf einen abgeschnittenen Stumpf aufsetzt, so werden dieselben

im gleichen Jahr mehr Dickevolumen bilden, als die Stirnfläche des abgesägten Stammes ausmacht.

Nr. 836. **840.** Vom Wachsthum der Bäume, und in welcher Richtung sie mehr wachsen.

Die Zweige der grösseren Aeste wachsen nicht gegen das Innere des Baums hin gekehrt. Dies kommt daher, weil von Natur jeder Zweig Luft und Licht aufsucht und den Schatten flieht; und weil die Schatten an der unteren Partie der Aeste, die zur Erde sehen, stärker sind als an der sich zum Himmel wendenden, und das Regenwasser, sowie die Tropfen des Thaufalls, der Nachts zunimmt, schliesslich immer an dieser unteren Partie zusammenrinnen und sie feuchter halten als die obere, so haben die Aeste an dieser Stelle reichlichere Nahrung und wachsen deshalb auch am stärksten.

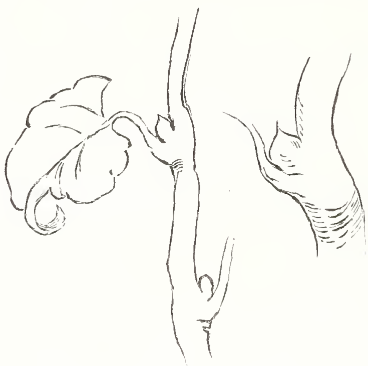
Nr. 837. **841.** Welche Aeste an den Bäumen sind es, die in einem Jahr am meisten wachsen?

Die stärksten Zweigbildungen der grössten Aeste sind immer die, welche an der erdwärts gekehrten Seite des Asts hervorwachsen, und die kleineren wachsen oben auf dem Hauptast. Diese Grösse der unteren Zweige kommt daher, dass Nässe und Saft, wenn der Ast nicht von der Sonnenhitze getroffen wird, stets zur unteren Astseite zurücksinken, und wo mehr Ueberfluss von Saft ist, da ernährt dieser also auch besser. Deshalb hat der Ast hier stets dickere Rinde als oben, und dies ist ein sehr wirksamer Grund dafür, dass seine Zweige unterhalb bedeutend grösser sind als oberhalb; daher setzen auch die Bäume (überhaupt) sehr viele Zweige nach unten zu an, und diese sind Ursache, dass der Ast, der weiter nach unten zu folgt, kein gross Gezweig gegen den darüberstehenden hin aufsetzt. Dergestalt werden die Bäume nicht zum Gewirr, noch nehmen durch nahes Beieinanderstehen so viele Verzweigungen einander die Luft, denn sie lassen sich Platz; wächst der eine Zweig, wie eben gesagt, sehr nach unten zu, so wächst der andere, der ihm entgegenspriesst, wenig nach oben.

831. Vom Ansetzen der Blätter an ihren Zweigen. *Nr. 838.*

In dem Zwischenraum von Blatt zu Blatt nimmt die Dicke eines Zweigs niemals um mehr ab, als die Dicke des Auges beträgt, das über dem Blatt sitzt. Diese Dicke geht dem Schuss verloren, der bis zum folgenden Blatt reicht.

Natur hat die Blätter der letzten Zweige an vielen Bäumen so gestellt, dass immer das sechste Blatt gerade über dem ersten steht, und dass es so weiter fortgeht, wenn die Regel nicht gestört wird. Und dies hat sie zu doppeltem Vortheil der Pflanze so eingerichtet. Der erste besteht darin, dass, wenn im folgenden Jahr Zweig oder Frucht aus der Zwillingsader (oder -Knospe) des (Blatt-) Auges hervorspriessen, die oben am Blattansatz aufsitzt, das Wasser, das den Zweig netzt, herniederrinnen und diesem Zwillingsschwesterlein Nahrung geben könne, indem der Tropfen in der Höhlung des Blattansatzes sitzen bleibt. Und der zweite Nutzen ist der, dass, wenn im nächsten Jahr die Zweige wachsen, der eine den anderen nicht zudeckt, denn fünf von den (übereinander befindlichen) Zweigen wachsen nach fünf verschiedenen Richtungen hin, und der sechste wächst wieder über dem ersten zu unterst, aber schon sehr weit weg von ihm.



837. Von der Aststellung der Bäume. *Nr. 839.*

Bei allen Baumverzweigungen spriesst das sechste obere Blatt über dem sechsten tiefer unten, ausser bei etc.

Ebenso haben es die Rankenrohre,[1] als z. B. die Brombeerranken,[2] ausgenommen die weisse Heckenrebe, welche ihre paarweisen Blattansätze so hat, dass immer ein Paar über dem vorhergehenden querüber steht.

Alle Bäume, hinter denen die Sonne steht, sind gegen ihre Mitte hin dunkel.

Nr. 840. **833.** Vom Ansetzen der Zweige an den Bäumen.

Das Auswachsen der Baumzweige aus ihren Hauptästen geht gerade so vor sich, wie das Spriessen der Blätter*). Diese haben vier Arten, eines über dem anderen nach oben vorzurücken. Die erste verbreitetste Art ist die, dass immer das sechste weiter nach oben über dem sechsten darunter hervorwächst. Die zweite Art ist, dass das dritte Paar weiter nach oben über dem dritten Paar darunter steht. Und die dritte Weise ist die, dass das (einzelne) dritte weiter oben über dem (einzelnen) dritten darunter sitzt.

Nr. 841. **845.** Von der Verschiedenheit des Astansatzes an den Stämmen.

Dreierlei Arten von Verzweigung der Stämme gibt es. Davon ist die erste, die Zweige nach zwei einander entgegengesetzten Seiten hin anzusetzen, den einen nach Osten, den andern nach Westen hin, und zwar steht nicht einer

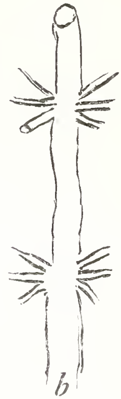


dem anderen gerade gegenüber, sondern jedesmal in der Mitte des gegenüber befindlichen Zwischenraums. — Der andere Baum setzt sie zu zwei einander gegenüber, aber so, dass, wenn ein Paar nach Ost und nach West auseinandergeht,

*) *Hiebei Platz für eine Zeichnung gelassen, in dessen Mitte eine Θ und am Rand von m? mit Bleistift geschrieben: „Nichts".*

das andere nach Süd und Nord hin steht. — Die dritte Art hat der Reihenfolge nach stets den sechsten Zweig oben über dem ersten zu unterst.

846. Von der Zweigbildung der Bäume, welche die Aeste einander gerade gegenüber ansetzen. *Nr. 842.*



Alle Bäume, die ihre Aeste stufenweise nach oben zu, immer einen dem andern gegenüber und in gleicher Dicke ansetzen, werden stets gerade sein, wie z. B. die Tanne *a b*. Diese Geradheit kommt daher, dass die einander gegenüberstehenden Seiten, da sie an Dicke gleich sind, auch gleiche Feuchtigkeit oder Nahrung beziehen und Aeste von gleicher Schwere bilden. Hieraus folgt, da aus gleichen Ursachen gleiche Wirkungen hervorgehen, dass diese Gleichheit (des Gewichts) auch die Geradheit des Baums gleichmässig erhalte.

847. Von den Zufällen (oder Unregelmässigkeiten), welche die vorerwähnten Bäume biegen. *Nr. 843.*

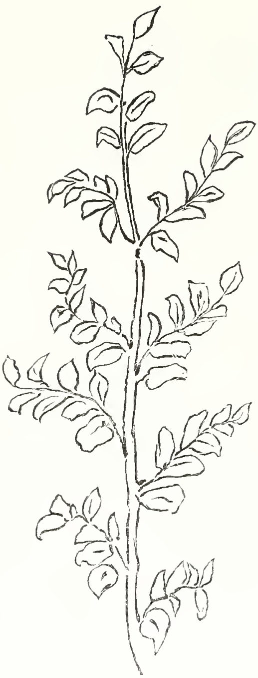
Werden aber besagte Bäume ihre Verästung ungleich an Dicke ansetzen, dann wird der Baum nicht gerade Richtung einhalten, sondern sich biegen, und zwar nach der entgegengesetzten Seite hin, als wo der dickere Ast steht. Dies tritt ein, weil Nothwendigkeit den Baum zwingt, zwischen gleichen Gewichten zu stehen; wenn nicht, so würde er bei geringem Wind bald umstürzen, wenn dieser in der Richtung ginge, nach welcher hin der dickere Ast wächst.

914. Beschreibung der Ulme. *Nr. 844.*

Dieses Ulmengezweig hier hat den längsten Schuss an der Spitze, und die kleinsten sind der erste und der vorletzte, wenn der Hauptstengel gerade aufrecht ist. Von einem Blattansatz zum andern ist die Hälfte der grössten Blattlänge, oder etwas weniger, da die Blätter Zwischenräume bilden von ungefähr einem Drittel der Breite jenes Blatts.

Die Ulme stellt ihre Blätter näher an's Ende des Zweigschusses als an dessen Anfang, und die Blattbreiten weichen

wenig von einander ab, wenn man sie alle in gleicher Ansicht sieht.*)



Bei der Zusammenstellung belaubter Bäume merke darauf, dass du nicht allzu oft dieselbe Farbe wiederholst, so dass die Farbe eines Baums auf die gleiche eines andern zu stehen kommt, sondern variire die Bäume mit hellerem, oder dunklerem, oder grünerem Laub.

Das Blatt wendet seine rechte Seite stets dem Himmel zu, auf dass es mit seiner ganzen Fläche den Thau besser auffangen könne, der mit langsamem Fall aus der Luft niedersinkt. Und solche Blätter sind an den Bäumen derartig vertheilt, dass eines das andere so wenig als möglich deckt, indem sich ein jedes über dem andern als wie im Flechtwerk wegwendet, wie man den Eppig thun sieht, der die Mauern bedeckt. Und dies Durcheinanderflechten (der Blattstellung) dient zu zweierlei, nämlich dazu, Lücken zu lassen, auf dass Luft und Sonne durch dieselben eindringen können, und zweitens, dass die Tropfen, die dem ersten Blatt zufallen, auch auf das vierte und sechste und die anderen Stengel fallen können.

Nr. 845. **915.** Vom Laub des Nussbaums.

Die Blätter des Nussbaums sind über das ganze Zweiglein des Jahrgangs hin vertheilt, sie stehen um so weiter von einander entfernt, und um so grösser ist ihre Anzahl, je jünger der Ast ist, an dem der Zweig wächst, an je älterem Ast aber das Zweiglein wächst, an dem die Blätter spriessen, desto enger stehen ihre Ansätze beisammen, und desto geringer ist ihre Zahl. Die Früchte wachsen am Ende ihres Zweigs. Und die grösseren Zweige sind an der Unterseite des Asts, an dem sie wachsen; dies kommt daher, dass die Schwere seines Safts

*) *Oder: die Blattbreiten schauen mit wenig Unterschied alle nach einer Seite.*

geschickter zum Nieder- als zum Aufsteigen ist, und deshalb sind die Zweige, die oben auf den Aesten wachsen und zum Himmel steigen, klein und dünn. Sieht das Zweiglein gen Himmel, so stehen an seinem Ende die Blattspitzen in gleichmässiger Vertheilung auseinander, und schaut das Zweiglein nach dem Horizont, so stehen die Blätter flach; dies kommt daher, dass die Blätter ganz im Allgemeinen ihre Kehrseite der Erde zuwenden.

832. Von den Baumverzweigungen (oder Arten der Aststellung) mit ihrem Laub. *Nr. 846.*

Von den Baumverästungen sind einige, wie z. B. bei der Ulme, breit auseinandergehend mit dünnen Zweigen, gleich einer verkürzt gesehenen Hand mit auseinandergespreizten Fingern. Diese zeigen sich in ihrer Massenvertheilung folgendermaassen: Die unteren Zweige zeigen das Laub von der oberen Seite, und die Zweige ganz oben zeigen es von unten; die aber in der Mitte stehen, zeigen es zum Theil von unten und zum Theil von oben, und zwar sitzt das, was sie von oben zeigen, an den äussersten Enden dieser Zweigpartie. Und es ist dieser Theil der mittleren Laubpartieen mehr in Verkürzung, als irgend eine andere Partie, die dir die Blattspitzen zuwendet. Das längste Laub an dieser mittleren Partie der Baumhöhe sitzt aber gegen die Umrisslinien der Bäume hin, und nimmt sich an diesen Zweigausladungen aus, wie Laub von wildem Farrenkraut, das an den Flussdämmen wächst.



Andere Verästungen sehen (mit ihrem Laub) rundlich (oder in die Rundung gewunden) aus, wie z. B. diejenigen, die Zweiglein und Blätter so ansetzen, dass das sechstfolgende über dem ersten steht. Und wieder andere sind locker und durchsichtig, wie z. B. die Weide und ähnliche.

Die Spitzen der Baumzweige richten sich, wenn sie die Last der Früchte nicht niederzieht, soviel als nur möglich gen Himmel.

Die rechten Seiten ihrer Blätter sind zum Himmel gekehrt, um ihre Nahrung, den Thau, aufzufangen, der des Nachts niederfällt.

Die Sonne gibt den Pflanzen Seele und Leben, und die Erde ernährt sie mit Feuchtigkeit. Was diesen Fall anlangt, so habe ich schon einmal probirt, einer Kürbispflanze nur eine ganz kleine Wurzel zu lassen, und die hielt ich mit Wasser gut in Nahrung. Diese Pflanze brachte alle Früchte, die sie zu zeugen vermochte, zur vollen Entwickelung, es waren ihrer ungefähr 60 Stück Kürbisse, von der breiten Sorte.[1]) Und ich achtete mit Fleiss dieses Lebens und erkannte, dass der Nachtthau es war, der mit seiner Nässe reichlich durch die Ansätze ihrer grossen Blätter eindrang, zu Ernährung dieser Pflanze mit ihren Kleinen.

Die Regel der Blätter, die am letzten Zweig des Jahrgangs wachsen, wird sich an zwei Zwillingszweigen in entgegengesetzter Richtung bewegen; d. h.: wenn sich die Blattansätze so um den Zweig drehen, dass immer das sechste Blatt oben gerade über dem sechstunteren hervorspriesst, so geht die Richtung ihrer Windung derart, dass, wenn sie sich beim einen Zweig gegen den Nebenzweig hin nach rechts umdreht, dieser andere die seinige nach links hin gehen lässt. Das Blatt ist für den Zweig oder die Früchte, die im kommenden Jahr wachsen, die Brustwarze zum Saugen, oder vielmehr die Mutterbrust selbst.

Nr. 847. **826.** Von den kleineren Verzweigungen der Bäume.

Das Laub, welches das Ende der Zweigbildung der Bäume ausmacht, fällt am Obertheil des Baumes mehr in die Augen als am unteren, und dies tritt bei den Nussbäumen in höherem Grade ein als bei anderen Bäumen, weil von deren Blattlaub ein jedes aus sieben andern Blättern zusammen besteht, in der Weise, wie du am Rand bei *a* siehst. Diese einzelnen Blätter nun senken sich wegen ihrer Schwere abwärts und legen sich öfters eines auf's andere. So bilden sie zusammen einen sehr hellen, breiten Fleck, der zeigt sich auf weite Entfernung, von Nahem aber sieht man nachher die Glanzlichter auf jedem Blatt. An den unteren Partieen dieser Verästung



hängen die Blätter schräg unter ihren Ansatz hernieder, und es verursacht so ein jedes dem unter ihm stehenden Schatten. Aus dem eben Gesagten ergibt sich also, das bei solcher Zweigbildung das obere Laub deutlicher ist als das untere, da es nicht vom andern verdeckt wird, unten aber erfasst das Auge die Blätter nicht ganz deutlich, weil sie von den höheren verdeckt sind. Dazu stehen die oberen Blätter, weil sie auf ihren Ansatz zurückfallen, wenig von diesem Ansatz ab, die unteren aber stehen sehr von dem ihrigen ab, und darum bleiben oberhalb die einzelnen Blätter dieser Laubstenglein mehr mit der gesammten Laubmasse zusammen, die sie bilden, als die letzten unteren Blätter. — (Alles) dies tritt bei einseitigem (oder Sonnen-) Licht ein, denn bei allseitiger Beleuchtung hat das Laub (breites) Licht und keinen Glanz. Und alle Bäume, deren Laubstengel aus mehreren anderen Blättern zusammengesetzt sind, bewirken dasselbe wie das oben Gesagte, und ausserdem auch noch die breitblätterigen, wie die Platane, die Linde, der Feigenbaum u. a.

921. Vorschrift. *Nr. 848.*

Von den Baumverästungen laufen einige spitzig aus, einige rund.

Die dicksten Spitzen am Baumgezweig setzen grössere Blätter oder mehr Blattmenge an, als irgend ein anderes Zweigende.

Die Spitzen des Gezweigs sind immer die ersten, sich mit Laub zu bedecken.

Die dicksten Zweigspitzen sind stets am Haupt- oder Mitteltrieb der grössten Baumäste, und so sind umgekehrt die dünnsten am weitesten von diesen Mitteltrieben solcher Aeste entfernt.

922. Vorschrift, von Bäumen. *Nr. 849.*

Von den Aesten, oder vielmehr von deren Bäumen, sind manche von der Natur ganz vollkommen herangebildet, manche wieder sind durch (irgend ein) Versehen (oder einen Mangel) der Natur in ihrer Ausbildung gehindert worden. Diese verdorren dann von selbst, entweder gänzlich oder theilweise. Noch andere ermangeln ihres vollen natürlichen Umfangs, weil Menschenhand sie beschnitt, und etliche auch, weil Blitzschlag, Wind oder sonstiges Unwetter sie spaltete und brach.

Die Stämme, die den Seeküsten nahe wachsen, welche dem Wind offen, sind sämmtlich von diesem umgebogen. Und so krumm wachsen sie heran und bleiben sie auch.

Nr. 850. **851.** Welcher Baum wächst in Wäldern zu gleichmässigerer Dicke und grösserer Höhe heran?

Derjenige Baum wird in gleichmässigerer Dicke und zu grösserer Höhe heranwachsen, der im tiefsten und engsten Thalgrund, im dichtesten Wald, und am weitesten entfernt vom Waldrand wächst.

Nr. 851. **852.** Welcher Baum ist von ungleichmässigerer Dicke, von geringster Höhe und dauert am längsten?*)

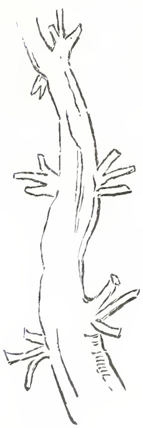
Derjenige Baum wird die ungleichmässigste Dicke haben, der an der höchsten Stelle, im lichtesten Wald, und am entferntesten von dessen Mitte wächst.

Nr. 851, a. **834 a.**

Du Maler also, der du solche Regeln nicht besitzest, sei, um dem Tadel der Sachverständigen zu entgehen, willig und stets bereit, Alles, was du machst, nach der Natur abzuzeichnen, und schenke dir nicht das Studium, wie die Geldmacher thun.

Anhang. — Von gesägten Hölzern und Anweisung zum Anfertigen von Maltafeln.

Nr. 852.



834. Warum vielmals die Adern (oder Masern) der Hölzer nicht gerade verlaufen.

Wenn die Astschüsse, die im zweiten Jahr auf die des vergangenen Jahrgangs aufgesetzt werden, die nämlichen Dicken nicht gerade über den vorhergehenden haben, sondern seitwärts ausladen, so dreht sich der Lebenssaft des unteren Schusses zur Ernährung des höheren hin, auch wenn dieser ein wenig zur Seite steht. Wachsen aber diese Astschüsse gleichmässig empor, so werden die Adern ihres Stammes oder Stengels gerade und

*) *Oder aber: ist am härtesten (von Holz).*

gleichweit von einander abstehend sein, in jeglichem Grade der Höhe des Baums.

853. Von den gesägten Bäumen und Hölzern, die sich von selbst nie biegen (oder werfen) werden. *Nr. 853.*

Willst du, dass sich der (in Bretter) geschnittene Stamm nie krumm ziehe, so sägst du ihn in der Mitte der Länge nach und legst die getrennten Stücke in umgekehrter Weise neben einander, d. h., was (am ersten Brett) Fussende war, legst du zum Kopfende (des anderen) und drehst, was oben war, nach unten um, und dann fügst du sie zusammen. Eine derartige Zusammenfügung wirft sich niemals.

854. Von den Brettern, die sich am besten gerade erhalten. *Nr. 854.*

Diejenige Tafel, die aus der zumeist nach Norden gewendeten Seite des Stammes gemacht ist, wird sich weniger als die anderen werfen und ihre natürliche Geradheit am besten erhalten.

Dies ist aus dem Grunde so, dass die Sonne wenig an selbige Seite hinscheint und den Saft des Stammes wenig bewegt, was auf der Südseite nicht eintritt, da diese den ganzen Tag über von der Sonne beschienen wird, welche den Saft dieser Hälfte, ihrem Lauf nach, von der Ostseite zur Westseite hin bewegt.

855. Von den Rissen der Hölzer, wenn diese austrocknen. *Nr. 855.*

Die Risse, welche die Hölzer beim Austrocknen bekommen, werden bei dem Baum gerader sein, der am weitesten von den Rändern seines Waldes entfernt stand, und krummer bei dem Stamm, der dem Südrand des Waldes am nächsten wuchs.

856. Von den Hölzern, die beim Austrocknen nicht platzen. *Nr. 856.*

Willst du, dass das Holz beim Austrocknen[1]) keinen einzigen Riss bekomme, so lasse es lange Zeit in gewöhnlichem

Wasser sieden, oder aber lasse es so lange im Grund eines Flusses liegen, bis seine natürliche Triebkraft aufgezehrt ist.

2. Von den zufälligen Eigenschaften der Bäume.

Beleuchtung durch einseitiges oder allseitiges Licht; Glanz, Licht, Transparenz, Schatten; Veränderung der Farbe durch dieselben. — Stellung des Auges zur Beleuchtungsursache und zum beleuchteten Object.

Nr. 857. **848.** Von den zufälligen Eigenschaften (oder Zuständen) des Zweiggebildes der Bäume.

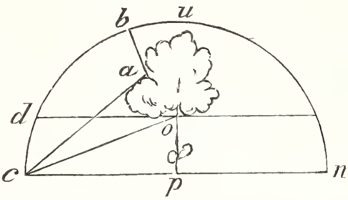
Die vier hinzutretenden Eigenschaften (oder Zustände) der Baum- und Zweiggebilde sind diese: Glanz, Licht, Transparenz und Schatten. Sieht das Auge von oben her auf die Verzweigung, so wird sich die Lichtpartie grösser darstellen als die Schattenpartie, dies kommt daher, dass (hier oben) der beleuchtete Theil grösser ist als der beschattete, denn es ist nämlich in ihm sowohl das Licht, als der Glanz, wie auch die Transparenz enthalten. Diese Transparenz werde ich für den Augenblick noch bei Seite lassen und werde beschreiben, wie sich das beleuchtete Stück zeigt, das (oben) als der vierte Theil (oder als eines von den vier Stücken) von den veränderlichen Qualitäten der Farben an Körperoberflächen angesetzt ist, als die mittlere Qualität nämlich, was so viel heissen will, als nicht in vollem Hauptlicht sein, sondern in halbem. Nach diesem folgt das andere Viertel von mittlerer Qualität, das so viel bedeutet, als nicht im Hauptschatten sein, sondern im Halbschatten. Und die im Halblicht befindliche Qualität sitzt zwischen dem Glanzlicht und der Halbschattenqualität, diese aber zwischen dem Halbangeleuchteten und den Hauptschatten.

Der dritte Theil, die Transparenz (oder das durchscheinende Licht), kommt nur bei durchscheinenden Gegenständen vor und nicht an undurchsichtigen Körpern. Und da wir jetzt von Baumblättern reden, so ist es nöthig, diesen anderen zufälligen Zustand zu beschreiben, da er für die Darstellung der Bäume von Wichtigkeit ist, obwohl er vor mir, soweit bekannt, nicht zur Verwendung gezogen ward. Sein Ort (an den Baumblättern) ist, wie gesagt werden soll, unterwärts.

869. Vom allseitigen Licht als Beleuchter der Bäume. *Nr. 858.*

Der Theil des Baums wird sich mit Schatten von geringerer Dunkelheit bekleidet zeigen, der am weitesten vom Erdboden entfernt ist.

Beweis: *u p* sei der Baum. *n b c* sei die beleuchtete Hemisphäre. Die untere Seite des Baums, d. h. die Stelle *o*, sieht die Erde *p c* und ein wenig von der Hemisphäre im Stück *c d*. Der Theil höher hinauf aber wird in der Vertiefung *a* von einer grösseren Menge der (Licht-) Hemisphäre, von *b c*, gesehen und deshalb, und weil er die Erddunkelheit nicht sieht, ist er heller beleuchtet.



Ist der Baum aber dicht von Laub, wie z. B. der Lorbeer, die Tanne, oder der Buchs, dann ist es anders. Denn, wenn schon *a* die Erde nicht sieht, so sieht es doch die Dunkelheit des von vielen Schatten getheilten Laubs, und diese Dunkelheit reflectirt nach oben an die Rückseite der Blätter darüber. Und an solchen Bäumen sind die Schatten um so dunkler, je näher sie der Mitte des Baums zu stehen.

860. Von den Zweigspitzen belaubter Bäume. *Nr. 859.*

Die ersten Schatten, welche die vordersten Blätter an belaubten Zweigen auf die zweitfolgenden werfen, sind weniger dunkel, als die Schatten, welche diese Blätter auf den drittfolgenden hervorbringen, und ebenso sind diese Schatten wieder weniger dunkel, als die, welche die dritte beschattete Blattschicht auf die vierte wirft. Daher kommt es denn, dass die von den lichten Blättern, welche die dritte und vierte beschattete Blattlage zum Hintergrund haben, besseres Relief zeigen, als die, welchen die erste beschattete Blattlage zum Hintergrund dient.



Wäre z. B. *e* die Sonne, und das vorderste von ihr beleuchtete Blatt wäre *a*. Dasselbe hat dem Augenstand *n* gemäss

das zweite Blatt *b* zum Hintergrund. Ich sage, dass dies Blatt, indem es selbiges zweite Blatt zum Hintergrund hat, weniger losgehen wird, als wenn es weiter hervorragte und so das Blatt *c* zum Hintergrund haben würde, das dunkler ist, weil mehr Blätter zwischen ihm und der Sonne stehen. Und noch weit besser würde das erste Blatt losgehen, wenn es sich auf dem vierten Blatt absetzte, nämlich auf *d*.

Nr. 860. **880.** Von den dünn und zertheilt ausladenden Baumwipfeln.

Die auseinanderstehenden Spitzen an Bäumen von lockerer und dünner Verzweigung nehmen keine merklichen Schatten an, weil ihre Aeste fein und mit wenigem, lockerem und feinblätterigem Laub versehen sind, und so bleiben die von ihren Partieen, die nicht durchsichtig werden, beleuchtet.

Nr. 861. **908.** Welche Stelle des Baumzweigs wird die dunkelste sein?

Die Stelle des Baumzweigs wird die dunkelste sein, die am weitesten von des Baumes Rändern entfernt ist, wenn dieser nämlich von gleichmässiger Vertheilung der Verästung sein wird.

Nr. 862. **897.** Von den Bäumen, die gerade Zweige ansetzen.

Die Weide und andere ähnliche Bäume, denen man alle drei oder vier Jahre die Aeste beschneidet, setzen sehr gerade Zweige an. Ihr Schatten steht gegen die Baummitte hin, von wo die Zweige ausgehen; gegen die Ränder zu haben sie nur wenig Schatten, des kleinlichen Laubs und des lockeren und dünnen Gezweigs wegen. So haben also die Zweigschüsse, die zum Himmel in die Höhe gehen, wenig Schatten und Relief, und die, welche vom Horizont abwärts schauen, heben in der dunkeln Partie des Schattens an und hellen sich nach und nach gegen ihre Enden hin auf. Diese zeigen gutes Relief, denn sie befinden sich vor dunklem Hintergrund in verschiedenen Abstufungen des Hellerwerdens.

Derjenige Baum wird am wenigsten mit Schatten versehen sein, der das lockerste Gezweig und das dünnste Laub hat.

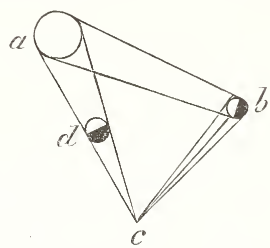
866. Von den Schatten und Lichtern und deren Grösse im Laub. *Nr. 863.*

Die Baumverzweigungen sieht man entweder von unten oder von oben her, oder gerade gegen die Mitte hin an; sieht man sie von unten her, und das Licht ist allseitiges, so wird der schattige Theil grösser sein, als der helle. Wird der Baum von oben her betrachtet, so wird der Lichttheil grösser sein, als der beschattete; und sieht man dem Baum auf die Mitte, so ist der Antheil des Beleuchteten eben so gross, wie der der Schatten.

867. Von der Beleuchtung der Bäume. *Nr. 864.*

Am Standort des Auges, das die Lichtseiten der Bäume sieht, die den Lichtkörper sehen, erscheint nie ein Baum ebenso beleuchtet, wie der andere.

Beweis: *c* sei das Auge, das die beiden Bäume *b*, *d* sieht, die von der Sonne *a* beleuchtet sind. Ich sage, dies Auge wird die Lichter an einem Baum nicht im gleichen Verhältniss zu den dazu gehörigen Schatten sehen, wie am andern, denn der Baum, der näher bei der Sonne steht, wird sich um so viel mehr im Schatten zeigen, als der (von der Sonne) entferntere, als er dem Zusammenlauf der Sonnenstrahlen, die zum Auge kommen, näher ist, als der andere.

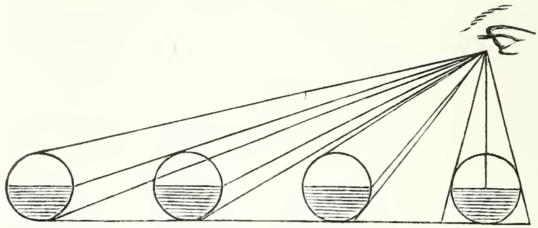


Du siehst, dass vom Auge *c* am Baum *d* nur Schatten gesehen wird, und dasselbige Auge *c* sieht den Baum *b* halb beleuchtet und halb im Schatten.

879. Von den Bäumen, die tiefer als das Auge stehen. *Nr. 865.*

Wennschon Bäume, die tiefer als das Auge stehen, unter sich von gleicher Höhe, Farbe, wie auch Dichtigkeit des Gezweigs sind, so wird darum doch nicht ausbleiben, dass sie mit jedem Grad der Entfernung an Dunkelheit zunehmen. Dies kommt daher, dass du an dem Baum, der dir am nächsten ist, weil du über ihm stehst, den Theil siehst, der sich dem Himmel zeigt, dem Beleuchter der Dinge, daher du

von ihm seinen beleuchteten Theil siehst; also wird sich dieser Baum wirkungsvoll heller zeigen. Dem aber, der weiter von dir absteht, siehst du mehr auf seine untere Partie, daher er dir die schattigeren Theile von sich weist, und folglich dunkler



für dich wird. Und wäre nicht, dass sich zwischen das Auge und den zweiten Baum mehr Luft legte als zwischen Auge und vordersten Baum und jene Dunkelheit wieder aufhellte, so würde sich die Farbenperspective in umgekehrter Weise verjüngen.

Nr. 866. **863.** Von der Verschiedenheit der Baumschatten beim nämlichen Licht, in derselben Landschaft, bei einseitiger Beleuchtung.

Steht die Sonne im Osten, so haben die Bäume östlich von dir grosse Schatten, die im Mittag sind halb im Schatten, und die westlichen sind ganz beleuchtet. Aber mit diesen drei Ansichten ist die Sache nicht erschöpft. Denn besser wird so gesagt: Der östliche Baum ist ganz im Schatten, und der in Südosten stehende zu drei Vierteln. Und der Schatten des Baums im Süden nimmt just die Hälfte des Baums ein, am südwestlichen Baum ist ein Viertel schattig, der Baum im Westen zeigt gar keinen Schatten.

Nr. 867. **889.** Von den Schatten der Bäume.

Die Schatten der in die Landschaft (umher-) gepflanzten Bäume zeigen sich, indem sie diese bekleiden, an den Bäumen zur Rechten nicht an derselben Stelle, wie an den zur Linken befindlichen, sonderlich nicht, wenn die Sonne zur Rechten oder zur Linken steht. Dies wird durch die vierte Proposition erwiesen, welche besagt: „Zwischen dem Licht und dem Auge mitten inne stehende undurchsichtige Körper zeigen sich ganz im Schatten;" ferner durch die fünfte: „Das Auge, das zwischen

dem undurchsichtigen Körper und dem Licht mitten inne steht, sieht den Körper gänzlich beleuchtet;" und endlich durch die sechste: „Wenn Auge und undurchsichtiger Körper zwischen Finsterniss und Licht mitten inne stehen, so wird der Körper halb beschattet und halb beleuchtet gesehen."

898. Von den Schatten der Bäume. *Nr. 868.*

Steht die Sonne im Osten, so zeigen die Bäume im Westen vom Auge sehr geringes Relief, dessen Erscheinung sich kaum fühlbar macht, wenn die Luft, die sich zwischen das Auge und die Bäume einschiebt, sehr dunstig ist. Nach der siebenten Proposition dieses Buchs sind sie des Schattens baar, und obwohl in jedem Zwischenraum des Gezweigs Schatten vorhanden, so tritt der Fall ein, dass die Scheinbilder von Schatten und Licht, die zum Auge kommen, verschwommen und in Mischung mit einander sind, und dass sie (, die Schatten nämlich,) wegen ihrer kleinen Figur nicht deutlich wahrgenommen werden können.

Die Hauptlichter stehen auf der Mittelpartie der Bäume, die Schatten aber gegen die Ränder hin. Die einzelnen Bäume trennen sich durch die Schatten in den Zwischenräumen der Bäume, wenn der Wald dichtbeholzt ist, ist er aber dünnbeholzt, so sieht man die Umrisse wenig.

899. Von den Bäumen im Osten. *Nr. 869.*

Steht die Sonne im Osten, so werden die gegen diesen Osten hin gesehenen Bäume das Licht so sitzen haben, dass es ihre Schatten ringsum einschliesst, ausgenommen gegen die Erde zu, und dies Letztere auch nur dann, wenn der Baum im Jahr zuvor nicht geputzt worden ist. — Die Bäume in Süd und Nord werden halb im Schatten und halb im Licht sein, und in dem Grade mehr oder minder schattig oder von Licht besetzt, in dem sie mehr oder minder nach Ost oder West zu stehen.

Nach dem Höher- oder Tieferstehen des Auges verändern sich die Schatten und Lichter in den Bäumen, denn das hoch stehende Auge sieht die Bäume mit wenig Schatten, das niedrig stehende mit sehr vielen.

Das Grün der Bäume ist so mannigfaltig, wie die Baumarten.

Nr. 870. **900.** Von den Bäumen im Osten.

Steht die Sonne im Osten, so sind die östlichen Bäume gegen ihre Mitte hin dunkel, und ihre Ränder sind hell.

Nr. 871. **901.** Von den Schatten der östlichen Bäume.

Die Schatten der östlichen Bäume nehmen an diesen einen grossen Raum ein und sind um so dunkler, je dichter belaubt der Baum ist.

Nr. 872. **902.** Von den Bäumen im Süden.

Steht die Sonne im Osten, so haben die Bäume im Süden und Norden fast soviel Licht als Schatten, aber ihre Lichtmasse nimmt in dem Maasse zu, in dem sie mehr nach Westen zu stehen, ihre Schattenmasse dagegen wird um so grösser, je weiter sie nach Osten hin rücken.

Nr. 873. **849.** Von den Transparenzen der Blätter.

Steht das Licht im Osten, und das Auge sieht den Baum von unten her gegen Norden hin, so wird es das östliche Stück des Baums grossentheils transparent (beleuchtet) sehen, die Blätter ausgenommen, die vom Schatten anderer Blätter gedeckt werden. Die westliche Partie des Baums wird dunkel sein, denn sie bekommt den Schatten der (anderen) Hälfte der Verästung, nämlich der Partie, die nach Osten gewendet steht.

Nr. 874. **916.** Von der Himmelsrichtung der Landschaften.

Steht die Sonne im Aufgang, so sind (nach dieser Gegend hin) alle Partieen der Bäume von sehr schönem Grün. Dies ist der Fall, weil das sonnenbeleuchtete Laub innerhalb der einen Hälfte des Horizonts, der östlichen nämlich, transparent ist.

Innerhalb des westlichen Halbzirkels aber hat das Laub eine düstere Farbe; (es steht hier) vor feuchter und trüber Luft, die dunkelaschfarbig, weil nicht transparent ist, gleich der östlichen, welche glänzt, und zwar umsomehr, je feuchter sie ist.

Nr. 875. **874.** Von den Bäumen, die von Sonne und Luft beleuchtet sind.

Bäume, die von Sonne und Luft beleuchtet werden und dunkelfarbiges Laub tragen, werden auf einer Seite nur von

der Luft beleuchtet sein, und deshalb wird hier die Beleuchtung des Blaues theilhaftig. Auf der anderen Seite werden sie von Luft und Sonne zugleich beleuchtet werden, und das Stück, welches das Auge von der Sonne getroffen sieht, sei glänzend.

875. Von Glanzlichtern der Baumblätter. *Nr. 876.*

Die Baumblätter sind gewöhnlich von polirter Oberfläche und spiegeln deshalb zum Theil die Farbe der Luft. Die Luft selbst ist des Weisses theilhaftig, weil sie mit dünnen und durchscheinenden Wölkchen vermischt ist; daher lassen die Oberflächen des Laubs, sind sie dunkler Natur, wie das Ulmenlaub, wenn es nicht staubig ist, ihre Glanzlichter von einer Farbe werden, die des Blaues theilhaftig ist. Und dies tritt ein nach der siebenten Proposition des vierten, welche zeigt: „Hell mit Dunkel in Mischung bildet Blau."

Die Glanzlichter auf solchen Blättern werden in dem Grad blauer sein, in dem die Luft reiner und blauer ist. Sind solche Blätter aber jung, wie an den Zweigspitzen im Monat Mai, alsdann werden sie ein Grün tragen, an dem das Gelb Antheil hat. Und sind ihre Glanzlichter von der in ihnen sich spiegelnden Luft hervorgebracht, so werden sie grün sein, nach der dritten Proposition desselbigen vierten Buchs, die besagt: „Gelbe Farbe erzeugt mit Blau gemischt jedesmal Grün."

Die Glanzlichter aller Blätter von dichter Oberfläche werden der Luftfarbe theilhaftig, und je dunkler das Laub ist, in desto höherem Grad wird es die Natur eines Spiegels annehmen, umsomehr werden also auch die Glanzlichter des Blaues theilhaftig werden.[1])

872. Von Lichtern des dunklen Laubs. *Nr. 877.*

Die Lichter derjenigen Blätter werden die Farbe der Luft, die sich in ihnen spiegelt, am meisten zeigen, welche die dunkelste Farbe tragen. Dies kommt daher, weil die Helligkeit der beleuchteten Stelle schon an sich mit dem Dunkel blaue Farbe bildet, und (ausserdem) entsteht diese Helligkeit vom Blau der Luft, die sich in der polirten Oberfläche solcher Blätter spiegelt, und das Blau noch verstärkt, welches besagte Helligkeit schon für gewöhnlich mit dunklen Dingen zusammen hervorbringt,

Nr. 878. **873.** Von Lichtern des Blattgrüns, das in's Gelbe fällt.

Dagegen sollen die Blätter, die ein Grün tragen, das in's Gelbe fällt, beim Spiegeln der Luft keinen Glanz bilden, der des Blaues theilhaftig wird. Denn jegliches Ding, das im Spiegel erscheint, bekommt einen Theil von der Farbe des Spiegels. Also sieht das Luftblau, im Gelb des Blattes gespiegelt, grün aus, denn Blau und Gelb mischen zusammen ein sehr schönes Grün. So werden demnach die Glanzlichter des hellen, in's Gelbe spielenden Laubs grüngelb sein.

Nr. 879. **876.** Vom Grün der Blätter.

Das schönste Grün, das die Baumblätter haben können, wird dann zum Vorschein kommen, wenn es sich mit seiner Dicke zwischen das Auge und die Luft stellt.

Nr. 880. **877.** Von der Dunkelheit des Baums.

Das Stück des Baums, das an die Luft angrenzt, ist weit dunkler als dasjenige, welches an den Wald, die Berge oder Hügel stösst.

Nr. 881. **878.** Von den Bäumen.

Werden die Bäume gegen die Sonne gesehen, so zeigen sie nach ihren äussern Rändern zu wegen der Transparenz ihrer Blätter ein schöneres Grün, als zuvor dort war, gegen die Mitte zu wird es aber stark dunkel aussehen. Und die nicht transparent werdenden Blätter werden die sein, welche dir ihre rechte Seite zeigen, und sie werden sehr deutlichen Glanz annehmen.

Betrachtest du die Bäume aber an der Seite, die der Sonne gegenübersteht, so wirst du sie mit wenig Schatten sehen und viel Glanzlichter auf den Blättern, wenn diese von dichter Oberfläche sind.

Nr. 882. **896.** Von der Farbe der Blätter.

Kommt das Licht von *m*, und das Auge steht in *n*, so wird das Auge die Farbe der Blätter *a*, *b* durchaus der Farbe von *m* theilhaftig werden sehen, d. h. der Luftfarbe; — *b*, *c* aber werden von der Kehrseite gesehen werden, durchscheinend, mit sehr schönem Grün, das des Gelbs theilhaftig wird.

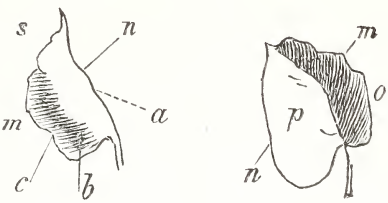
Wenn *m* der Lichtkörper ist, der das Blatt *s* beleuchtet, so werden alle Augen, welche die Kehrseite dieses Blattes sehen, dasselbe in sehr schönem Grün erblicken, weil es durchscheinend ist*).

Sehr oft sind die Blattbüschel ohne Schatten und haben die Kehrseite transparent, die rechte Seite aber hat Glanz.

893. Vom Schatten des Blatts. *Nr. 883.*

Manchmal hat ein Blatt drei von den zufälligen Eigenschaften, nämlich Schatten, Glanz und Transparenz, wie z. B. wenn das Licht für das Blatt *s* in *n* stünde, und das Auge in *m*. Das Auge wird *a* (mit Glanzlicht) beleuchtet sehen, *b* im Schatten und *c* transparent.

Wird ein Blatt von hohler Oberfläche von der Kehrseite, von unten her nach oben zu gesehen, so zeigt es sich manchmal halb schattig und zur anderen Hälfte transparent. Z. B.: *p o* sei das Blatt, *m* das Licht und *n* das Auge. Dies letztere wird *o* schattig sehen, weil dasselbe vom Licht nicht zwischen gleichen Winkeln getroffen wird, weder an der rechten, noch an der Kehrseite. Und *p* wird auf seiner rechten Seite beleuchtet, welches Licht nach der (vom Auge gesehenen) Kehrseite hindurchscheint.



894. Von dunklen Blättern vor transparenten. *Nr. 884.*

Stehen Blätter zwischen Licht und Auge, so wird das nächste beim Auge das dunkelste sein, und das entfernteste das hellste, wenn es sich nur nicht auf der Luft absetzt. Und dies gilt für die Blätter, welche jenseits von der Mitte des Stamms sind, d. h. in der Richtung gegen das Licht hin.

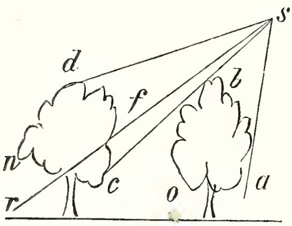


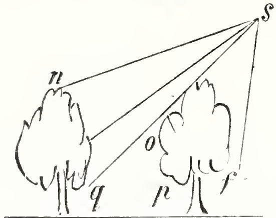
---

*) *Fehlen die Zeichnungen.*

Nr. 885. **913.** Von den Bäumen, die von unten her gesehen werden.

Sieht man Bäume von unten her und gegen das Licht, einen dicht hinter dem anderen, so wird die letzte Partie des ersten zum grossen Theil transparent und hell sein, und wird sich auf der dunklen Partie des zweiten Baums absetzen. Und so werden der Reihe nach alle thun, die nach der vorbenannten Bedingung postirt sind.





s sei das Licht, *r* das Auge, *c d n* sei der erste Baum, *a b o* der zweite. Ich sage: das Auge *r* wird die Partie *c f* grossentheils transparent und hell durch das Licht *s* sehen, das diese Partie von der anderen Seite her sieht, und wird sie vor dem dunklen Hintergrund *b o* erblicken, weil diese Dunkelheit der Schatten des Baums *a b o* ist.

Und wird das Auge nach *f* umgestellt, so wird es *o p* dunkel vor dem hellen Hintergrund *n q* sehen.

Von den schattigen Transparentpartieen der Bäume ist die, welche dir am nächsten, die dunkelste.

Nr. 886. **885.** Von den Bäumen, die sich zwischen dem Auge und dem Licht befinden.

An Bäumen, die zwischen dem Auge und dem Licht stehen, sei die Vorderseite hell, und diese Helligkeit[1]) sei mit Gezweig von transparentem Laub untermischt, das so ist, weil es von (unten, an) der Rückseite gesehen wird, und (anderseits) mit glänzendem Laub, das man von der (oberen,) rechten (Blatt-)Seite sieht. Ihr Hintergrund unterwärts und hinter ihnen (, d. h. hinter den vorderen Zweigpartieen,) wird von dunklem Grün sein, da dieses von der vorderen Partie des besagten Baums beschattet wird.[2])

Und dies trifft bei Bäumen zu, die höher als das Auge stehen.

918 a. *Nr. 887, a.*

Das Auge, das hinter der Flucht des Windes hersieht, wird kein Blatt irgend welchen Baums anders sehen als von der Kehrseite, das Laub der Zweige ausgenommen, die, unterm Wind, diesem entgegensehen, oder auch das Laub der Lorbeerbäume und anderer, die sehr starke Blattansätze haben.

919. Vorschriften über Bäume und Grünes. *Nr. 887.*

Mit dem Wind gesehen, schauen die Bäume und Wiesen weit heller aus als gegen die Windrichtung gesehen. Dies kommt daher, dass alles Laub an der Rückseite blässer ist als an der Vorderseite, und wer hinter der Windflucht herschaut, der sieht die Blätter von der Kehrseite; wer aber gegen den Wind blickt, sieht sie im Schatten, denn ihre Enden biegen sich um und beschatten die Mitte, und ausserdem werden sie auch noch von der rechten Seite gesehen.*)

Die Baummasse wird vom Stoss des Windes stärker umgebeugt werden, welche die dünnsten und längsten Zweige hat, wie z. B. die Weidenbäume und ähnliche.

Sieht das Auge zwischen Herkunft und Flucht des Windes mitten hinein, so werden ihm die Bäume auf der Seite, von welcher der Wind kommt, ihre Zweige dichter zusammengedrängt zeigen als an der Seite, nach der er flieht. Dies kommt daher, dass der Wind, der die ihm entgegenwachsenden Zweigspitzen trifft, diese an die übrigen, stärkeren Aeste andrängt, daher sie hier dichter werden und weniger Durchsichtigkeit zeigen. Die Zweige auf der anderen Seite aber, die von dem Wind getroffen werden, der durch die Laublücken des Baums vordringt, entfernen sich von der Baummitte und werden vereinzelt und locker.

Unter Bäumen von gleicher Dicke und Höhe wird derjenige zumeist vom Wind gebogen, dessen seitliche Zweigspitzen am wenigsten von der Mitte des Baums abstehen. Dies kommt daher, dass die (weit) abstehenden Zweige für die Mitte des

*) *Folgt ein wieder durchgestrichener Anfang: Obgleich die Bäume von den Blättern, die in die Feuchtigkeit der Luft eingehüllt sind, sehr viel Nahrung beziehen, so wachsen sie doch im Allgemeinen stärker an den Gipfeln der —*

Gewächses einen Schild [1]) gegen den daherkommenden Windstoss bilden.

Am meisten werden die höchsten Bäume vom Windstrom gebogen.

Die Bäume, die das dichteste Laub haben, werden zumeist vom Windstoss gebeugt.

Auf grossen Waldflächen, im Getreide und in den Wiesen sieht man ganz ebensolche Wellen vom Wind gebildet, als auf dem Meer oder auf Teichen gesehen werden.

3. Stauden und Gras.

Nr. 888. **822.** Abhandlung von den verschiedenen Arten der Blüthe in der Verzweigung der Stauden.

Bei einigen von den Stauden, die Blumen in ihren Verästungen tragen, erblühen die ersten Blumen ganz oben an den Zweigen, bei anderen wieder öffnet sich die erste Blüthe am alleruntersten Ende des Stengels.

Nr. 888, a. **924 a.**

Unter den Staudenblättern wird dasjenige am meisten ausgezackt sein, das dem Samenkolben am nächsten steht, und am wenigsten gezackt ist das nächste bei der Wurzel.

Nr. 889. **903.** Von Wiesengründen.

Wenn die Sonne im Aufgang steht, so sind die Gräser der Wiesen und andere kleine Pflanzen (gegen Osten hin) von sehr schönem Grün, denn sie sind von der Sonne durchschienen, was bei den nach Westen hin gesehenen Wiesengründen nicht der Fall. Und die Kräuter gegen Süd und Nord sind von mittlerer Schönheit des Grüns.

Nr. 890. **904.** Von den Wiesenkräutern.

Wenn auf die Gräser die Schatten der Bäume fallen, die zwischen ihnen wachsen, so haben die, welche diesseits des Schattens stehen, helle Stenglein auf dunklem Hintergrund; die Gräser aber, die im Baumschatten stehen, haben dunkle Halme auf hellem Grund, d. h. auf dem Hintergrund, der jenseits des Schattens liegt.

923. Von Gras und Kräutern. *Nr. 891.*

Von den Gräsern und Kräutern sind einige im Schatten und einige im Licht. Sieht das Auge dem Schatten entgegen, so wird es die schattigen Pflanzen die Helligkeit des beleuchteten Grases zum Hintergrund haben sehen. Schaut das Auge aber gegen das Licht hin, so wird es sehen, wie das beleuchtete Gras die Dunkelheit der Schatten zum Hintergrund hat.

4. Formenperspective; Farben- und Luftperspective, Nebel.

857. Astgebilde der Bäume in verschiedenen Distanzen. *Nr. 892.*

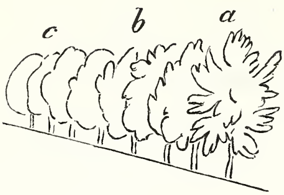
Die Bäume des ersten Plans senden dem Auge ihre wahre Figur zu, scharf kommen die Lichter, Glanzlichter, Schatten und Transparenzen eines jeden Blattbüschels, das an den letzten Baumzweiglein wächst, zum Vorschein. In der zweiten Distanz, die zwischen Horizont und Auge angeordnet ist, erscheint die Menge der Blätter und ihrer Büschel nach Art von Punkten an den vorbesagten Zweiglein. — In der dritten kommen die vorbenannten Summen der (ganzen) Zweige (nur noch) als Punkte zum Vorschein, die in die Summe der grösseren Zweig- (und Laub-)Partieen hineingesäet sind. In der vierten Distanz sind auch die besagten grösseren Zweiggebilde so sehr verkleinert, dass sie nur in Figur in der ganzen Masse des Baums verschwimmender Punkte übrig bleiben; darauf folgt der Horizont, der die fünfte und letzte Distanz ausmacht,[1]) allwo der ganze Baum derartig verkleinert ist, dass er selbst punktförmig wird.

Und so habe ich die Entfernung zwischen Auge und dem wahren Horizontrand der Ebene[2]) in fünf gleiche Theile eingetheilt.

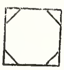
888. Welche Art von Umrissen gegen die hinter ihnen stehende Luft zeigen entfernte Bäume? *Nr. 893.*

Was die Umrisse des Baumgezweigs gegen die helle Luft hin anlangt, so geht deren Figur umsomehr in's Kugelförmige über, je weiter die Bäume entfernt sind, und je näher sie stehen, desto weniger zeigen sie von dieser Kugelförmigkeit.

Z. B. der vorderste Baum *a* zeigt, weil dem Auge nahe, die wahre Figur seines Gezweigs, die bei *b* schon fast abnimmt, und in *c*, allwo nicht nur die einzelnen Baumzweige nicht mehr gesehen werden, sondern der ganze Baum nur noch mit grosser Mühe erkannt wird, gänzlich verloren geht.



Ein jeder dunkle Körper, von welcherlei Figur er auch sei, scheint in weiter Entfernung rund zu sein, und dies kommt so. Ist es ein quadratischer Körper, so verlieren sich schon in sehr geringer Entfernung seine Ecken; ein wenig danach verlieren sich auch die kleiner gewordenen Seiten, die übrig blieben, und so gehen, ehe das Ganze (der allgemeinen Masse) verloren geht, zuerst die Theile verloren, da sie kleiner als jenes sind. So büsst z. B. eine menschliche Figur unter solcher Bedingung früher die Beine, die Arme und den Kopf ein als den Rumpf. Darauf gehen eher die Enden der Länge verloren, als die der Breite, und sind diese beiden einander gleich geworden, so würde der Mann quadratisch aussehen, wenn hier die Ecken übrig blieben, da dies aber nicht der Fall, so wird er rund.



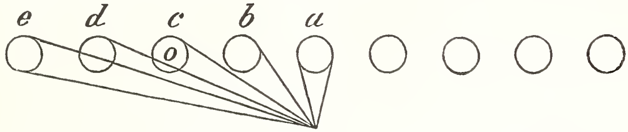
Nr. 894. **917.** Von der Durchbrochenheit der Baummasse.

Das Durchbrochensein der Baumkörper mit Luftlücken und die Unterbrechungen der Luft durch die Baumausladungen zeigen sich dem Auge in weiter Entfernung nicht (mehr), denn wo man das Ganze nur noch mit Schwierigkeit erkennt, da erkennt man auch schwer die Theile; es bildet sich ein verworrenes Gemisch, an dem mehr Antheil bekommt, was in grösserer Menge vorhanden. Die Baumdurchbrechungen sind kleine Fleckchen heller Luft, die sehr viel kleiner, als der Baum selber sind, sie verlieren daher ihre Wahrnehmbarkeit früher, als der Baum. Das hebt aber nicht auf, dass sie da sind, daher entsteht nothwendigerweise aus Luft und Dunkelheit des schattigen Baums eine Mischung, die vereinigt zum Auge, das sieht, (mit sich verengenden Strahlenwinkeln) zusammenläuft.

918. Von Bäumen, die einer des andern Durchbrechungen verdecken. *Nr. 895.*

Die Baumpartie wird am wenigsten durchbrochen sein, hinter die sich, zwischen Baum und Luft, die grösste Masse eines anderen Baums stellt.

Z. B.: am Baum *a* wird keine Durchbrechung zugedeckt, und am Baum *b* ebensowenig, denn es werden keine anderen Bäume dahinter gesehen. Bei *c* aber ist nur die eine Hälfte



durchbrochen, nämlich *c o,* weil der Rest vom Baum *d* verdeckt wird, von dem wieder ein Stück vom Baum *e* besetzt ist. Und ein wenig weiter hin geht alle Durchbrochenheit der Baumkörper verloren.

836. Von den Bäumen. *Nr. 896.*

Kommt dir der Baumast in Verkürzung entgegen, so zeigen sich dir seine Blätter durchaus oder beinahe mit ihrer ganzen Fläche. Und zeigt sich dir der Zweig in seiner wahren Form, so werden die Blätter sich in uneigentlicher, d. h. in Verkürzung zeigen.

Sendet der Baum wegen grosser Entfernung nicht mehr die wahre Figur seiner Blätter zum Auge, noch auch die anscheinende, so bleibt mit bestimmt sichtbarer Quantität und Qualität die Figur der Astpartien und -Einsätze übrig. Geht auch diese Aststellung der Entfernung halber verloren, so bleibt dem Auge nur die Menge der Helligkeit und Dunkelheit des Baums, und willst du diesen aus noch grösserer Entfernung ansehen, so wirst du von ihm nur noch die Figur seiner Farbe (zugeschickt) bekommen, die ihn von anderen Dingen trennt, und, wenn diese nicht andersfarbig sind, auch (in ihrer Figur) nicht von ihnen unterschieden werden wird.

886. Von der zufälligen Farbe der Bäume. *Nr. 897.*

Der zufälligen Färbungen des Baumlaubs sind vier, nämlich: Schatten, Licht, Glanz und Transparenz.

Nr. 898. **887.** Von der Erscheinung der zufälligen Eigenschaften.

Aus den einzelnen zufälligen Eigenschaften und Zuständen des Baumlaubs wird in weiter Entfernung ein Gemisch werden, das derjenigen dieser Eigenschaften in höherem Grad theilhaftig wird, welche in der grössten Figur auftritt.

Nr. 899. **884.** Von den Lichtpartieen im Baumgrün.

Die Lichtpartieen am Grün der Bäume zeigen sich dem Auge, wenn sie ihm nahe stehen, heller, als die der weiter zurückstehenden Bäume, und die zugehörigen Schattenpartieen zeigen sich dunkler, als die der entfernteren Baumgewächse.

Die weit zurückstehenden Bäume zeigen ihre Lichtpartieen dunkler, als die nahen die ihrigen, und ihre Schattenpartieen heller. Dies kommt daher, dass beim (perspectivischen) Zusammenlauf die Scheinbilder der Schatten- und Lichtpartieen in einander zerfliessen und sich mischen, der grossen Abstände halber, die sie vom Auge, das sie sieht, trennen.

Nr. 900. **907.** Warum sich die Schatten belaubter Zweige in der Nähe der Lichtpartieen nicht so kräftig zeigen als an der entgegengesetzten Seite.

Die beleuchtete Seite der Baumzweige macht in weiter Entfernung die (kleineren) Schattenpartieen, die sich zwischen den beleuchteten Partikelchen befinden, verschwommen. Dies tritt ein, weil die beleuchteten Partieen auf weite Entfernung hin mit ihrer Figur in's Uebergewicht kommen, die (Scheinbilder der kleinen) Schattenpartieen aber an Dimension so verkleinert werden, dass sie dem Auge nicht (mehr) fühlbar sind, sondern sich diesem in ihnen, wenn sie zu ihm hin gelangen, nur etwas Unbestimmtes zeigt. Denn diese schattigen und lichtvollen Scheinbilder bilden (unterwegs) zusammen ein Gemisch, und da sich die hellen Theile besser erhalten haben, so ist die Mischungserscheinung dieser beiden Qualitäten (überwiegend) von der Natur des Theils, der als der grössere am Zweig zum Vorschein kommt.

871. Von der Lichtseite des Grüns und der Berge. *Nr. 901.*

Die Lichtstelle wird sich auf weitere Ferne hin in ihrer wahren Farbe zeigen, die vom kraftvollsten Licht beleuchtet wird.

861. Warum die nämlichen Bäume in der Nähe heller aussehen als von Weitem. *Nr. 902.*

Bäume von der gleichen Art zeigen sich heller von Nahem als von Weitem, aus drei Ursachen. Die erste hiervon ist, dass die Schatten in der Nähe dunkler zum Vorschein kommen, und dass in Folge dessen die beleuchteten Zweige, die an dieselben anstossen, heller aussehen, als sie eigentlich sind. — Die zweite besteht darin, dass beim Zurücktreten vom Auge die Luft, die sich nun zwischen die Schatten und das Auge mit grösserer Dicke legt, die Schattendunkelheit aufhellt und dieselbe der Farbe des Blaues theilhaftig werden lässt, und deshalb werden denn die hellen Zweige, da sie sich nicht mehr in so bestimmtem Gegensatzverhältniss zeigen wie zuvor, verdunkelt erscheinen. — Die dritte Ursache ist die, dass die Scheinbilder von Hell und Dunkel, welche derartige (entfernte) Baumpartieen zum Auge senden, sich an ihren Extremen [1]) in einander mischen und in einander zerfliessen; denn die schattigen Theile sind immer von grösserer Menge als die Lichtstellen, und es kommen die schattigen Stücke auf weite Entfernung hin über die wenig hellen an Wahrnehmbarkeit immer mehr in's Uebergewicht. Aus diesen drei Gründen zeigen sich die Bäume von Weitem dunkler als in der Nähe, und auch noch deshalb, weil die Lichtstellen in dem Grad an Grösse des Aussehens wachsen, in dem sie stärker beleuchtet sind; so erweisen sie sich aber umsomehr, von je geringerer Luftschicht, die sich zwischen das Auge und sie einschiebt, sie belagert werden.

862. Warum die Bäume sich umsomehr wieder aufhellen, je weiter über eine gewisse Distanz sie hinausrücken. *Nr. 903.*

Nach einer gewissen Distanz zeigen sich die Bäume wieder immer heller und heller, je weiter sie entfernt stehen, so sehr, dass sie schliesslich die Helligkeit der Luft am Horizont besitzen.

Dies kommt von der Luft her, die sich zwischen die Bäume und das Auge einschiebt. Da diese von weisser (oder heller) Qualität ist, so belagert sie die Bäume mit umsomehr Weisslich- oder Helligkeit, in je grösserer Quantität sie sich zwischenschiebt. Und da die Bäume an und für sich dunkler Farbe theilhaftig sind, so lässt die Weisslichkeit dieser Luft die dunklen Partieen mehr blauen als die beleuchteten Stellen der Bäume.

Nr. 904. **864.** Von den Lichtern der Baumverzweigungen.

Aus demselbigen oben angeführten Grund kommt es bei den beleuchteten Massen der Baumzweige zur Geltung, dass, obwohl ein jedes einzelne Blatt in ihnen von den übrigen Blättern durch einen schattigen Zwischenraum getrennt wird, in weiter Entfernung der Schattentheil, da er kleinlich (zerstückt) ist, verloren geht, weil er, wie gesagt, von dem lichten Theil besetzt und überwunden wird, der sich durch die Entfernung nicht so sehr verkleinert, wie der Schattentheil.

Hieraus folgt, dass die Laubmasse eines und desselben Zweigs in einiger Entfernung fast aussieht, als hätte sie nur eine (, nämlich die Licht-) Farbe. Und wenn schon von einem guten Gesicht etwas von den Schatten besagter dunkler Zwischenräume der Blätter wahrgenommen wird, so zeigen sich diese Zwischenräume doch nicht mit der gebührenden Dunkelheit ausgestattet. Dies kommt von drei Ursachen her. Die erste von diesen bildet die Dicke der Luft, die sich zwischen das Auge und das schattige Object legt. Die zweite besteht darin, dass die minutiösen Scheinbilder in so weiter Entfernung sich an ihren Rändern etwas mischen und ihre Deutlichkeit in Verwirrung bringen, und da der lichte Theil (der Scheinbilder wegen seiner überwiegenden Grösse) sich seine Wahrnehmbarkeit mehr erhält, als der schattige, so zeigen wegen (der überwiegenden Einmischung) jener (lichten Scheinbilder) die Schatten geringe Dunkelheit.

Nr. 905. **858.** Von dem Theil, der an den Bäumen in weiter Entfernung kenntlich bleibt.

Stehen die Bäume in weiten Entfernungen vom Auge, das sie sieht, so zeigen sich von ihnen nur ihre hauptsächlichen

Schatten- und Lichtmassen, was aber keine solche Hauptmasse ist, geht wegen seiner Verkleinerung verloren. Denn, wenn eine kleine beleuchtete Stelle inmitten eines grossen beschatteten Raums steht, so verliert sie sich und verdirbt nicht im mindesten diesen Schatten, und dasselbe tritt bei einer kleinen Schattenstelle inmitten eines grossen beleuchteten Umgebungsfeldes ein.

859. Von noch grösseren Abständen, als die vorigen. *Nr. 906.*

Stehen aber die Bäume in noch grösserer Entfernung, dann werden, theils durch die vorlagernde Luft, theils durch die Verkleinerung, die Schatten- und Lichtmassen einander verwirren, so, dass sie alle von einer Farbe zu sein scheinen, nämlich von blauer.

881. Vom Zurückweichen der landschaftlichen Gründe. *Nr. 907.*

Mache die Ausladungen der Bäume an etwas entfernten Stellen fast unmerklich und wenig von ihrem Hintergrund verschieden.

882. Vom Blau, das die entfernten Bäume annehmen. *Nr. 908.*

Das Blau, welches die Bäume an entfernten Plätzen annehmen, bildet sich mehr in den Dunkelheiten als gegen die Lichtstellen hin. Dies kommt vom Licht der Luft her, die zwischen dem Auge und dem sich blaufärbenden Schatten lagert,*) und die Lichtstellen der Bäume sind die letzten, die ihr Grün verlieren.

911. Von Landschaften. *Nr. 909.*

Die Schattenpartieen entfernter Landschaften werden mehr der blauen Farbe theilhaftig, als die Lichtpartieen. Dies wird durch die Definition des Blau's bewiesen, in das sich die farblose Luft färbt. Hätte diese nicht die Finsterniss über sich, so würde sie weiss bleiben, denn der Azur der Luft setzt sich in sich aus Licht und Finsterniss zusammen.

---

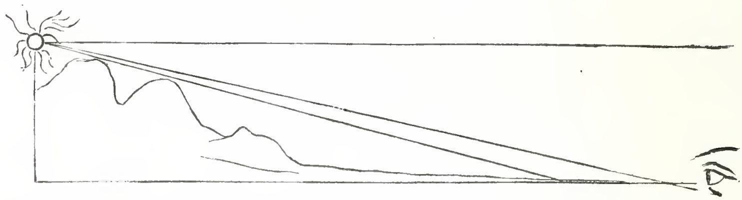
*) *Oder: Dies kommt vom Licht der zwischen Auge und Schatten lagernden Luft her, das sich in blaue Farbe färbt etc.* [1])

Nr. 910. **910.** Schilderung des Nebels, der die Landschaft bedeckt.

Die Nebel, die sich durch die Luft hin mischen, werden um so dichter, je weiter sie herniedersteigen, derart, dass die Sonnenstrahlen hier glänzender auf ihnen wiederstrahlen, wenn die Nebel nämlich zwischen der Sonne und dem Auge stehen. Stellt sich aber das Auge zwischen die Sonne und den Nebel, so sieht derselbige Nebel dunkel aus, und diese Dunkelheit ist um so stärker, je niedriger der Nebel liegt, wie bewiesen ist. Und sowohl im einen wie im anderen Falle bleibt der Nebel dunkel, wie eine Wolke, wenn sich eine solche (wirklich) zwischen die Sonne und ihn stellt. — Steht aber der Nebel zwischen Sonne und Auge durch etwas Raum vom Auge entfernt, so wird er in hohem Grade des Sonnenglanzes theilhaftig, umsomehr, je näher er dem Sonnenkörper kommt. Und die Stadtgebäude zeigen sich in diesem Falle um so dunkler, je glänzender der Nebel ist, in dem sie stehen, denn dann sind auch sie näher bei der Sonne. Und da gesagt ward, der Nebel nehme an Dichtigkeit gleichmässig zu, d. h. er werde um so dicker, je näher er an der Erde liege, so nimmt er auch um so grösseren Sonnenglanz an, je tiefer er liegt. Deshalb zeigen sich parallelseitige Gebäude, wie Thürme und Glockenhäuser, je näher an ihrer Basis, desto weniger dick oder breit, und dies ist nothwendigerweise so, weil sich der Körper am kleinsten zeigt, der in die leuchtendste Luft gestellt ist. Der Grund dafür steht in der 32. Proposition meiner Perspective.

Nr. 911. **912.** Von Landschaften im Nebel, bei Sonnenaufgang oder auch bei Sonnenuntergang.

Ich rede jetzt von Landschaften, die für dein Auge im



Osten sind. Bei Sonnenaufgang in Nebel oder andern dicken Dünsten, die zwischen der Sonne und dem Auge lagern, sage

ich, dass sie gegen die Sonne hin weit heller sein werden, und weniger glanzvoll an der gegenüberliegenden, d. h. westlichen Seite, sind aber weder Nebel, noch Rauchsäulen da, so werden die östlichen Partieen, oder besser, die, welche zwischen Sonne und Auge stehen, je näher dem Auge, um so dunkler werden. Dieser vorübergehende Zustand wird in dem Stück eintreten, das der Sonne am nächsten, d. h. für's Auge zumeist in gerader Linie unter ihr ist. In den gegenüber liegenden Partieen wird bei hellem Wetter das Entgegengesetzte geschehen, und bei Nebelwetter das Gegentheil wie bei schönem Wetter.

5. Auszüge. Anweisungen für den Maler.

919 a. *Nr. 912, a.*

Der Baum wird die dunkelsten Schatten werfen, der das dichteste und dickblätterigste Laub hat, wie z. B. der Lorbeer und ähnliche.

Die geraden Richtungen der Zweige, die nicht dem Gewicht des Laubs oder ihrer Früchte erliegen, strecken sich alle nach dem Mittelpunkt des Geästes, dem sie angehören.

Wenn man alle die Dicken der Zweigschüsse, die ein jeder Baum Jahr für Jahr zusetzt, zusammenfügt, so wird ein jeder Jahresschuss dem ersten Unterstamm gleich sein.

Die Unterstämme alter Bäume, die an feuchten und schattigen Orten wachsen, sind stets mit grünem Flaum überzogen.

Der Baum, der am jüngsten, hat glattere Rinde, als ein alter.

Die oberen Baumzweige haben mehr Blattfülle, als die unteren.

Die Waldränder haben laubreichere Bäume, als das Waldinnere.

Der Boden der Wälder, die am dichtesten beholzt und belaubt, wird am wenigsten mit Kraut und Gras bedeckt sein.

835. Von den Bäumen. *Nr. 912.*

Gegen die Thalgründe hin und in deren Verzweigung sind die Bäume stets grösser und dichter gestellt als gegen die Höhen der Hügel. Die Berggipfel seien mehr mit Kräutern bedeckt, als die Abhänge, denn es findet daselbst kein Zusammenlauf von Gewässern statt, die das Erdreich von ihnen wegwaschen könnten wie an den Abhängen.

Nr. 913. **924.** Vom Laub.

Die Helligkeit entsteht bei einigen Blättern wegen ihrer Transparenz, da sie zwischen dem Auge und dem Licht stehen, ein anderer Theil ist einfache Himmelsbeleuchtung, und noch ein Theil rührt daher, dass das Laub Glanz bekommt.

Das transparente Laub zeigt eine schönere Farbe, als es von Natur hat. Das vom allgemeinen Himmelslicht beleuchtete zeigt seine Farbe am wahrhaftigsten; der Glanz wird mehr der Farbe der Luft theilhaftig, die sich in der Dichtheit der Blattoberfläche spiegelt, als der natürlichen Blattfarbe.

Ein Blatt mit wolliger Oberfläche nimmt nicht Glanz an.

Der Busch sei am wenigsten schattendunkel, der die spärlichste oder lockerste und die dünnststengelige Verzweigung hat.

Nr. 914. **895.** Von jungen Bäumen und ihrem Laub.

Junge Bäume haben durchscheinenderes Laub und polirtere Rinde, als die alten, und sonderlich ist dies beim Nussbaum der Fall. Und er ist im Mai heller grün als im September.

Die Schatten der Bäume sind niemals schwarz, denn wo die Luft (mit ihrem Licht) eindringt, da kann nicht Finsterniss sein.

Nr. 915. **870.** Von den Bäumen und ihrem Licht.

Die wahre praktische Art beim Darstellen des freien Feldes, oder, wie man es nennt, der Landschaft mit ihren Bäumen, ist, zu wählen, dass die Sonne am Himmel bedeckt sei, auf dass die Gefilde allseitiges Licht bekommen und nicht das einseitige der Sonne. Denn dieses macht die Schatten geschnitten und sehr verschieden von den Lichtern.

Nr. 916. **891.** Von den Schatten in transparentem Laub.

Die Schatten in transparentem Laub, das von der Kehrseite her gesehen wird, sind die gleichen, die auch auf der rechten Seite des Laubs stehen, sie scheinen nach der Kehrseite hindurch sammt der Lichtstelle, und nur das Glanzlicht kann nie hindurchscheinen.

Steht hinter einem Grün ein anderes Grün, so zeigen sich die Glanzlichter und die Transparenzen der Blätter in stärkerer Kraft, als wo sie sich mit der Helligkeit der Luft begrenzen.

Und scheint die Sonne auf Blätter, die zwischen ihr (d. h. der Sonnenseite) und dem Auge stehen, ohne dass das Auge die Sonne selbst sehen kann, so sind die Glanzlichter und Transparenzen der Blätter übermässig stark.

Es ist sehr günstig und brauchbar, einige niedere Zweige anzubringen, die dunkel sind und beleuchtetes Grün, das vom ersten etwas entfernt, zum Hintergrund haben.

Bei dunklem Grün, das von unten gesehen wird, ist das Stück das dunkelste, das dem Auge am nächsten, d. h., von der leuchtenden Luft am weitesten entfernt ist.

892. Dass man niemals von der Sonne durchschienene Blätter vorstellen soll. *Nr. 917.*

Stelle niemals von der Sonne durchschienenes Laub dar, denn es ist confus. Und dies ist der Fall, weil sich auf der Transparentstelle des einen Blatts der Schatten eines andern darüberstehenden abdrucken wird, der von scharfen Umrissen und ausgeprägter Dunkelheit ist, und manchmal nimmt er die Hälfte oder den dritten Theil des Blatts ein, auf das er fällt. So wird derartiges Zweigwerk confus, und dessen Nachahmung ist zu meiden.

Die oberen Zweiglein der seitlichen Baumäste nähern sich ihrem Hauptast mehr, als die unteren.

Das Blatt ist am wenigsten transparent, welches das Licht zwischen den ungleichsten Winkeln empfängt.

Die niedersten Zweige der Bäume, die grosses Blattwerk und schwere Früchte tragen, gleich den Nussbäumen, Feigen und ähnlichen, richten sich stets zur Erde.

883. Von der Sonne, die den Wald beleuchtet. *Nr. 918.*

Erleuchtet die Sonne den Wald, so werden sich die Waldbäume mit bestimmt begrenzten Schatten und Lichtern zeigen, und deshalb erscheinen sie dir genähert, da sie von deutlicherer Figur werden. Was an ihnen nicht von der Sonne gesehen wird, sieht gleichmässig dunkel aus, (nur) die dünnen Partieen ausgenommen, die sich zwischen die Sonne und dich stellen, die werden wegen ihrer Transparenz hell. Daher kommt es, dass die von der Sonne beschienenen Bäume eine

geringere Quantität von Licht zeigen, als die vom (allgemeinen) Himmelslicht beleuchteten, denn der Himmel ist grösser, als die Sonne, und die grössere Ursache bringt also in diesem Falle auch eine grössere Wirkung hervor.

Indem die Schatten der Bäume kleiner und geringer werden, scheinen diese Gewächse lockerer zu sein, (oder zu stehen,) sonderlich, wo sie die gleiche Farbe haben und ihrer Art nach weit auseinander stehende Aeste und feinblättriges Laub tragen, wie z. B. die Pfirsich- und Pflaumenbäume und ähnliche. Denn in Folge dessen, dass sich ihr Schatten nach der Mitte des Baums hin zurückzieht, scheint selbiger Baum verkleinert, und die Aeste, die ganz ausserhalb des Schattens bleiben, sehen alle wie ein gleichmässig gefärbter Grund aus.

Nr. 919. **909.** Von einer Baumvedute.

Du machst zwischen die Bäume, die auf den Strassendämmen stehen, die Sonnenschatten alle uncontinuirlich, ganz ebenso, wie die Büschel (der Laubhecke) es sind, von denen sie herkommen.*)

Im Vordergrund sind diese Landschaften hell, denn du siehst zwischen den Baumwipfeln sowohl Wiesen als auch andere Zwischenräume und Lücken der Bäume. Fängst du aber an, der Entfernung halber selbige Lücken nicht mehr zu sehen, so erblickst du nur das Baumgezweig, welches, wenn es auch dieselbe Farbe hätte, wie der Wiesengrund, doch gegen die Mitte des Baums hin mehr Schatten annimmt, als die Wiese hat, (und zwar thun dies die Zweigmassen) wegen ihrer Dichtigkeit und Verkleinerung.[1]) Daher kommt denn diese Dunkelheit, welche sich aber nachher der Entfernung wegen selbst wieder aufhellt, und (allmählig) in die Farbe des Horizonts übergeht.

Nr. 920. **868.** Anmerkung für den Maler hinsichtlich der Bäume.

Denke daran, Maler, dass an der nämlichen Baumgattung die Schattendunkelheiten so oft wechseln, als die Lockerheiten und Dichtheiten des Gezweigs, an dem sie sich befinden.

---

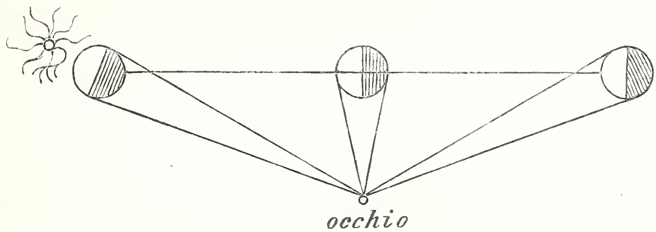
*) *Fehlt die Zeichnung, für die ein grosser Platz gelassen. Inmitten desselben mit Bleistift, m.?: Nichts.*

905. Vom Schatten im Grün. *Nr. 921.*

Der Schatten im Grünen wird stets des Blaues theilhaftig, und ebenso jeder Schatten aller anderen Gegenstände. Und zwar nimmt er umsomehr davon an, je weiter er vom Auge entfernt, umsoweniger aber, je näher er ist.

906. Von Landschaften in der Malerei. *Nr. 922.*

Die Bäume und Berge der Landschaften, die in einer Schilderei angebracht werden, müssen an der Seite (der Schilderei), von der das Licht herkommt, ihre Schatten zeigen, und ihre



Lichtseiten an der, woher die Schatten kommen. Licht und Schatten (zusammen) zeigen sie an den Stellen (der Schilderei), wo das Auge, das sieht, sowohl den Schatten als das Licht sieht. Dies wird bewiesen durch die Figur am Rand.

890. Von den Schatten und der Transparenz des Laubs. *Nr. 923.*

Da die Baumblätter durchscheinend sind, so senden sie den von ihnen beschatteten Blättern nicht gänzliche Finsterniss zu, sondern Schatten von geringer Dunkelheit, (durch) welche (sie) an Schönheit des Grüns gewinnen. Die drittfolgenden Blätter unter den ersten empfangen eine Dunkelheit, die doppelt so gross als die des zweitfolgenden Blatts ist, denn es sind nur zwei Blätter, von denen sie beschattet werden. Und so steigern sich die drittfolgenden, und danach die vierte Blätterlage immer mehr an Dunkelheit, es würde auch in's Unendliche so weiter gehen.

Malst du, Maler, daher die Blattbüschel langer, belaubter Aeste, so mache sie heller als die Stelle gegen das Centrum des Stamms zu, und die Büschel der Zweige, die noch mehr gegen das Licht zu hervorstehen, noch heller, die kleineren

Büschel der Büschel davor nochmals, mehr noch die letzten einzelnen Blätter, und am allerhellsten die äussersten nach dem Licht zu stehenden Spitzen dieser Blätter.

Alle Kräuter und Baumblätter, die zwischen dem Auge und der Sonne stehen, werden in einer Transparenz gesehen, der das Sonnenlicht hilft, und diese Transparenz stellt den höchsten Grad von Schönheit ihres Grüns dar. — Es ist dies mehr aus Verdienst der Sonnenstrahlen so, die sie von der (dem Auge) gegenüberstehenden Seite her beleuchten, als vermöge ihrer eigenen natürlichen Farbe.[1])

Nr. 924. **920.** Aus was man in der Malerei die Unterlage der Baumfarben macht.

Was die Art und Weise anbelangt, im Bild die Farbenunterlagen der Bäume zu machen, die sich auf der Luft absetzen, so mache die Bäume, wie du sie Nachts bei geringer Helligkeit siehst, da wirst du sie gleichmässig dunkel- und einfarbig sehen, durchbrochen vom Lichtschein der Luft. Und somit wirst du nur ihre Figur scharf gezeichnet sehen, ohne Störung durch die Farbenverschiedenheit hellen und dunklen Grüns.

Nr. 925. **925.** Anweisung zum Nachmachen der Laubfarbe.

Wer sich beim Nachmachen der richtigen Laubfarben seinem Urtheil nicht gänzlich und ausschliesslich anvertrauen will, soll ein Blatt von dem Baum nehmen, der nachgemacht werden soll, und seine Mischungen nach diesem Muster anfertigen. Und sobald selbige Mischung so ist, dass man sie nicht mehr von der Blattfarbe unterscheiden kann, dann magst du sicher sein, dass ihre Farbe die des Laubs vollkommen nachahmt, und so kannst du es auch bei dem andern Laub machen, das du nachahmen willst.

SIEBENTER THEIL.

VON DEN WOLKEN.

928. Von der Entstehung der Wolken. *Nr. 926.*

Die Wolken bilden sich aus der durch die Luft ergossenen Feuchtigkeit; dieselbe zieht sich vermöge der Kälte zusammen, die mit verschiedenen Winden durch die Luft hingeführt wird. Und solche Wolken erzeugen (selbst), sowohl bei ihrer Entstehung als auch bei ihrer Auflösung, Windströme. Bei der Entstehung erzeugen sie dieselben deshalb, weil die vertheilte und dunstförmig ausgebreitete Feuchtigkeit, indem sie zur Wolkenbildung zusammenläuft, den Raum, aus dem sie entweicht, leer lässt; in der Natur aber ist Leere nicht statthaft, und so ist es nothwendig, dass die Theile der Luft um das Entweichen der Feuchtigkeit her die begonnene Leere mit sich selbst ausfüllen, und diese Bewegung nennt man Wind. Wenn sich aber vermöge der Sonnenhitze solche Wolken wieder in Luft auflösen, so entsteht hinwiederum entgegengesetzter Wind, der von der Zerstörung und Verdunstung der zusammengeballten Wolke hervorgebracht wird. Und der eine wie der andere Vorfall ist, wie gesagt, Ursache von Wind.

Solche Winde erzeugen sich in jedem Stück der Luft, das von Hitze oder Kälte verändert wird. Und ihre Fortbewegung geht geradeaus, und nicht gekrümmt, wie der Gegner will. Denn wäre sie gekrümmt (und folgte der Oberfläche des Erdballs), so brauchte man beim Seefahren nicht die Segel hoch oder nieder zu stellen, um den Ober- oder Unterwind zu suchen,

im Gegentheil, das Segel, das einmal von einem Wind getroffen wäre, würde, so lange dieser anhielte, fortwährend von ihm begleitet sein. Davon zeigt uns die Erfahrung das Gegentheil, indem man die Wasseroberfläche an verschiedenen Stellen von Stössen mit kurzdauernder und kurze Strecken durchlaufender, nach allen Seiten auseinandergehender Bewegung getroffen sieht, alles deutliche Zeichen dafür, dass die Windstösse von verschiedenen Stellen her und unter verschiedenerlei Neigung der Fortbewegung aus der Höhe herniederfahren. Diese Bewegungen gehen von ihren Ausgangspunkten in verschiedenerlei Richtung auseinander. Und weil das Meer eine kugelförmige Oberfläche hat, deshalb laufen die Wellen vielmals weiter, auch ohne Wind, dieweil der Wind, der sich erhoben, sie verlässt; und so bewegt sich das Meer dem ersten Anstoss gemäss weiter.

Nr. 927. **929.** Von den Wolken, von ihrer Schwere und Leichtigkeit.

Die Wolke ist leichter, als die Luft unter ihr, und schwerer, als die Luft über ihr.

Nr. 928. **930.** Warum aus dem Nebel Wolken werden.

Der Nebel wird von verschiedenerlei Windströmungen getroffen, verdichtet sich deshalb und bildet sich zur Wolke mit verschiedenen Ballungen.

Nr. 929. **926.** Von den Wolken.

Die Wolken sind Nebeldünste, die von der Sonnenhitze in die Höhe gezogen wurden, und ihre Erhebung macht Halt, wo ihre erlangte Schwere dem hebenden Motor an Kraft gleich wird. Jene Schwere aber, die sie erlangten, rührt von ihrer Verdichtung her, und diese hat ihren Ursprung in der durch die Wolken hin ergossenen Wärme, die von den Rändern, welche in die Lage kommen, von der Kälte der Mittelregion durchdrungen zu werden, zurückweicht; und die Nässe folgt der Wärme nach, die sie dort hinaufführte, wohin selbige Wärme auch zurückweichen möge.[1]) Sie entflieht aber gegen die Mitte einer jeden Wolkenballung hin, und daher verdichten sich diese Ballungen mit bestimmt begrenzten Oberflächen und nehmen,

gleich festen Gebirgen, Schatten an, in Folge der Sonnenstrahlen, die sie dort oben treffen.

Zuweilen zeigen sich die Wolken so, dass sie die Sonnenstrahlen auffangen und beleuchtet werden, wie feste Gebirge, manchmal aber bleiben sie auch sehr dunkel, ohne an irgend einer Stelle selbige Dunkelheit zu verändern. Dies Letztere kommt von den Schatten her, die ihnen andre Wolken machen, welche ihnen die Sonnenstrahlen entziehen, indem sie sich zwischen die Sonne und selbige verdunkelte Wolken einschieben.

927. Von der Röthe der Wolken. *Nr. 930.*

Der rothe Schein, mit welchem sich die Wolken färben, sei es nun mit so viel stärkerer oder geringerer Röthe, entsteht, wenn sich die Sonne des Abends oder Morgens am Horizont befindet, und weil ein jeder Körper, der einige Transparenz besitzt, wenn sich die Sonne so zeigt wie des Abends oder Morgens, von den Sonnenstrahlen einigermaassen durchdrungen wird. [1])

Da nun die Partieen der Wolken, die gegen die Ränder der Ballungen hin stehen, dünner von Dunstmasse sind, als die Mitte der Ballungen, so werden sie von den Sonnenstrahlen mit strahlenderer Röthe durchdrungen, als die dickeren Partieen, und letztere bleiben dunkel, weil sie den Sonnenstrahlen undurchdringlich sind. Die Wolken sind auch an den Berührungsstellen ihrer Kugelungen stets dünner als in der Mitte, wie es hier oben bewiesen ward, und aus diesen Gründen ist der rothe Schein der Wolken von verschiedenerlei Art von Roth.

Ich sage: Wenn das Auge mitten zwischen der Wolkenballung und dem Sonnenkörper steht, dann wird es auf der Mitte der Ballungen weit grösseren Lichtglanz sehen als an irgend einer anderen Stelle der Wolke.

Steht das Auge aber seitwärts, derart, dass die Linien, die von der Ballung einerseits und von der Sonne andererseits zum Auge kommen, in einem Winkel zusammenlaufen, der kleiner ist als ein rechter, dann wird das höchste Licht des Wolkenballs an dessen Rand sitzen.

Das, was hier von der Wolkenröthe handelt, soll von dem Fall verstanden werden, dass die Sonne hinter den Wolken steht. Steht

sie aber vor den Wolken, dann werden die Ballungen grösseren Glanz haben, als die Zwischenräume, — d. h. die Mitten der Kugelungen und Aushöhlungen (sind gemeint)*) — nur nicht an den Seitenflächen, welche die Dunkelheit des Himmels und der Erde sehen.

Nr. 930, a. **932 a.**

Die Wolken haben umso rötheren Schein, je näher sie dem Horizont stehen, und umsoweniger Röthe, je entfernter sie vom Horizont sind.

Nr. 931. **935.** Von Wolken.

Lasse die Wolken ihre Schatten auf die Erde werfen. Und mache das Gewölk von umso stärkerem Rothschein, je näher es beim Horizont steht.

Nr. 932. **931.** Von der gänzlich bewölkten Luft.

Ganz bewölkte Luft macht die Gegend darunter heller oder dunkler, je nachdem die Wolkenschichten, die sich zwischen die Sonne und das Gefild schieben, dicker oder dünner sind,

Ist die verdickte Luft, die sich zwischen die Sonne und die Erde legt, von gleichförmiger Dicke, so wirst du zwischen den Licht- und Schattenseiten der Körper wenig Unterschied wahrnehmen.

Nr. 933. **932.** Von den Wolkenschatten.

Man mache die Wolkenschatten auf der Erde mit Zwischenräumen, die vom Sonnenstrahl mit mehr oder weniger Glanz getroffen werden, jenachdem die Wolken mehr oder weniger Durchsichtigkeit besitzen.

Nr. 934. **933.** Von Wolken.

Legen sich Wolken zwischen die Sonne und die Landschaft, so werden die Wälder Schatten von wenig Dunkelheit zeigen, und zwischen diesen und den Lichtern wird geringer Unterschied von Dunkelheit und Helligkeit sein. Denn da die Gebüsche von der grossen Lichtsumme der Himmelshalbkugel

*) *Oder: in der Mitte der Kugelungen und auch ihrer Hohlflächen nämlich —*

beleuchtet sind, so werden die Schatten verjagt und gegen die Mitte der Bäume hin gescheucht, sowie an die Seite von diesen, die sich der Erde zeigt.

934. Von Wolken unter dem Mond. *Nr. 935.*

Eine Wolke, die unter dem Mond steht, ist dunkler, als irgend eine von den anderen, und die entfernteren sind heller. Das Stück aber, das transparent an ihr ist, sei es inmitten oder an den Rändern der Wolke, ist heller als irgend ein anderes ähnliches Stück in den Transparenzen vom Mond entfernterer Wolken, denn mit jedem Grad der Entfernung wird die Wolkenmitte weniger dunkel, und die hellen Stellen werden weniger durchscheinend, sie schimmern mit erstorben röthlichem Schein. Daher gehen die Ränder der Dunkelheiten verblasen und verschwommen in die durchscheinenden Helligkeiten über, und ebenso verhalten sich die Ränder dieser zum angrenzenden Himmel.

Wolken von geringer Dicke sind durchaus transparent, und zwar gegen die Mitte hin stärker als an den Rändern. Die sind ganz todt röthlich gefärbt, in schmutzigem,[1]) unsicherem Farbenton. Und je weiter die Wolken vom Mond weggerückt sind, desto falber ist das Licht, das um ihr Schattendunkel hervorragt, sonderlich an der Seite gegen den Mond hin. Das ganz dünne Gewölk hat gar keine Schwärze und wenig dämmernde Helligkeit, die nächtige Dunkelheit, die sich in der Luft zeigt, dringt in dasselbe ein.

ACHTER THEIL.

VOM HORIZONT.

Nr. 936. **936.** Welches die wahre Lage des Horizonts sei.

Der Horizont befindet sich in mancherlei Entfernungen vom Auge, wenn man nämlich die Stelle Horizont nennt, wo der Rand der Lufthelligkeit und der Rand der Erde aneinandergrenzen, und er liegt auf so vielen Stellen einer senkrecht nach dem Mittelpunkt der Erde gehenden Linie, als der Höhen sind, zu denen das Auge, das ihn sieht, sich erhebt. Befindet sich nämlich das Auge auf der Spiegelfläche der ruhigen See, so sieht es den Horizont in der Nähe, etwa in einer halben Miglie Entfernung, und richtet sich ein Mann mit seinem Auge zu seiner ganzen Höhe auf, so sieht er den Horizont in sieben Miglien Entfernung von sich. Und so erblickt er mit jedem Grad weiterer Höhe, zu dem er sich erhebt, einen weiter von ihm entfernten Horizont, daher Diejenigen, welche sich in der Nähe des Meeres auf hohen Bergspitzen befinden, den Zirkel des Horizonts sehr weit von sich weggerückt sehen. Solche aber, die sich mitten im Lande befinden, haben keinen Horizont, der überall gleich weit von ihnen entfernt wäre, weil die Bodenoberfläche nicht überall gleich weit vom Centrum der Erde entfernt und also nicht von vollkommener Kugelrundung ist; und daher entsteht diese Verschiedenartigkeit der Entfernungen zwischen Auge und Horizont.

Der Horizont der Kugel der Wasseroberfläche wird niemals über die Höhe der Fusssohlen dessen hinausgehen, der,

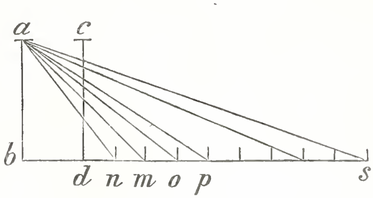
indem er ihn sieht, mit seinen Fusssohlen just die Stelle berührt, wo sich der Rand des Meerwassers und der Rand des vom Wasser nicht bedeckten Landes berühren.

Der Horizont des Himmels ist zuweilen sehr nahe, und sonderlich für den, der sich oben am Hang von Berghöhen, den Gipfeln zur Seite befindet, und ihn so am Rand der Berghöhe entstehen sieht. Wendet er sich dann nach dem Horizont des Meeres um, so wird er den Himmels-Horizont hier sehr weit entfernt von sich gewahren.

Sehr fern ist der Horizont, den man am Gestade des Meeres von Egypten sieht. Wenn man dem Lauf des Nils entgegenschaut, nach Aethiopien zu, mit dem flachen Lande an seinen beiden Seiten, dann sieht man den Horizont nur verschwommen, ja er ist ganz unkenntlich. Denn hier liegen vor dem Auge dreitausend Miglien Flachland da, das nach der Höhe des Stromlaufs zu ganz allmählig ansteigt,[1]) und so legt sich zwischen das Auge und den äthiopischen Horizont eine so dichte Schicht von Luft, dass alles dahinter weiss wird, daher das Vorhandensein des Horizonts für die Wahrnehmung verloren geht.

Derartige Horizonte bewirken in der Malerei eine gar grosse Schönheit des Anblicks. Freilich muss man zu beiden Seiten einige sich hintereinanderschiebende Gebirge anbringen, mit gradweise abgetönten Farben, wie es die Ordnung der Farbenabnahme in weiten Entfernungen verlangt.

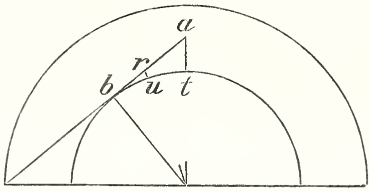
Um aber anschaulich zu machen, wie das, was die Perspectiviker Seh-Pyramide nennen, sich über eine in's Unendliche verlaufende Strecke hinspannt,[2]) stellen wir uns vor, *a b* sei das Auge, (d. h. die Augenhöhe über der Grundfläche, oder in der malerischen Perspective die Höhe des Distanzpunktes,) von dem aus die Grade einer in's Unendliche verlaufenden Entfernung *dnmop* abgeschnitten werden, und zwar werden dieselben mittelst der Sehlinien auf der Schnittlinie *c d* abgetragen. Diese Sehlinien gewinnen bei jedem Grad, der von



ihrem Ausgang weiter entfernt ist, auf der Schnittlinie *c d* mehr Höhe, werden hier aber dennoch nie bis zur Höhe des Auges

gelangen. Und da die Schnittlinie *c d* eine stetige Dimension ist, so ist sie theilbar bis in's Unendliche, und nie wird der Augenblick eintreten, in dem sie so mit Sehlinien besetzt wäre, dass keine weitere solche Linie mehr Platz auf ihr hätte, auch wenn die letzte von ihnen sich bis in's Unendliche erstreckte. Und wäre die Strecke *b s* eine unendlich lange, nie wird man sie an einem Punkt mit einer Sehlinie erreichen können, die mit ihr parallel ginge.[3])

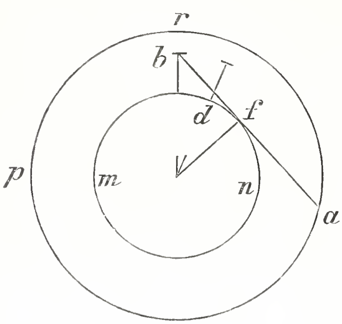
Figuren die sich wenig verkleinern, sind auch wenig vom Auge entfernt, daher wird hier die Grenze des natürlichen[4]) Horizonts stets mit der Augenhöhe der abgemalten Figur zusammentreffen. So ist es z. B. bei Figur *a t*, welche die nahe Figur *r u* im äussersten Ende der Pyramide *a t b*[5]) sieht; das heisst, *r u* ist kleiner, wie *a t* selbst. Aber diese Seh-Pyramide ist nicht die von der Optik erheischte, denn selbige gibt es nicht in der Praxis, da sie eine Erstreckung in's Unendliche besitzt, und diese hier hat sieben Miglien von der besagten Spitze bis zur Basis.[6])



Nr. 937. **937.** Vom Horizont.

Der Horizont des Himmels und der Horizont der Erde endigen in einer und derselben Linie.

Probe: *d n m* sei die Erdkugel, und die Luftkugel sei *a r p*. Das Auge, das den Erdhorizont sieht, sei *b*. — Und *f* ist (für dies Auge) dieser Erdhorizont; in diesen Punkt fällt auch das Ende des Ausblicks auf die Luft(-kugel), und es sieht aus, als ob der Punkt *a* der Luft sich mit dem Punkt *f* der Erde vereinige.[1])

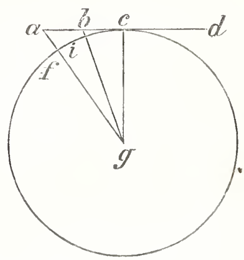


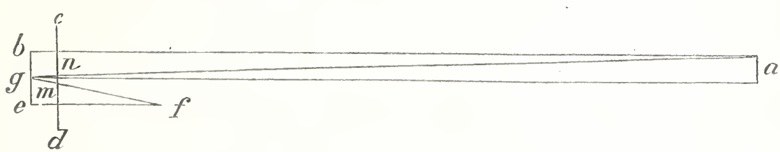
Nr. 938. **938.** Vom wahren Horizont.

Den wahren Horizont muss der Rand der Kugel des (Meer-) Wassers hergeben, das aber unbewegt sei, denn in dieser

Unbewegtheit stellt es eine Oberfläche her, die überall gleich weit vom Centrum der Erde entfernt ist, wie seines Orts bewiesen werden soll.

Wären der Himmel und die Erde von ebener Oberfläche und zwischen ihnen befände sich ein Raum, der sie überall gleich weit auseinanderhielte, so läge ohne allen Zweifel der Horizont der Perspectiviker in der Höhe des Auges, das (Himmels- und Erdhorizont) sieht. Aber es müssten diese beiden parallelen Erstreckungen sich nothwendig bis in's Unendliche der Entfernung fortsetzen, wenn es dem Auge scheinen sollte, als kämen sie auf einer (Horizont-)Linie zusammen, d. h. zu gegenseitiger Berührung; und diese Berührung würde in der Höhe des sie betrachtenden Auges stattfinden. Die ebene Fläche, welche der Erde zukäme, würde (in der Realität) aber doch von minder grosser Erstreckung sein, als die des (weit grösseren) Himmels (, denn sie ist dem reellen Sachverhalt nach keine unendliche, auch wenn man sich den Himmel unendlich denkt), und so würde der Fall eintreten, dass, während der letzte Rand der Himmelsebene sich (scheinbar) wirklich bis zur Augenhöhe herabgesenkt hätte, der Horizont der Erde nur im Stande gewesen sein würde, sich (etwa) bis zur Nabelhöhe des nämlichen Betrachters zu erheben, und dass deshalb doch nicht beide Horizonte in derselben Augenhöhe zusammenliefen. Weil aber Himmel und Erde gar nicht durch einen parallelen, oder sie überall gleichweit auseinanderhaltenden, eben gestalteten Zwischenraum getrennt sind, sondern durch einen Raum, der an der Himmelsseite ausgebogen und an seiner der





Erde sich anschmiegenden Seite hohl gekrümmt ist, so wird es möglich, dass eine jede Stelle auf der Erdoberfläche zum (gemeinschaftlichen) Horizont werden kann, dies könnte nicht

eintreten, wenn der Himmel und die Erde zwei Ebenen wären; so zeigt es sich hier: *a b* ist der Himmel, *f e* die Erde, das Auge steht in *g*, und die Schnittlinie ist *c d*, auf ihr tragen sich die Horizonte des als Ebene gedachten Himmels und der eben gedachten Erde, *a* und *f*, in den Punkten *n* und *m* ab.

Nr. 939, a. **939 a.**

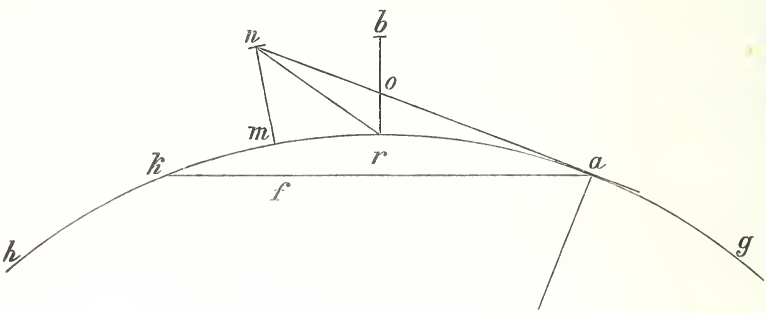
[1]) (Unter zwei Dingen) ist dasjenige das höhere, welches am weitesten vom Mittelpunkt der Erde entfernt ist.

Also ist eine gerade gleichliegende Linie keine (zur Erdoberfläche) überall gleich hochliegende, und folglich keine gleichliegende. Und sprichst du von einer Linie, die überall in der gleichen Höhe liegt, so wird man das nicht anders verstehen (können), als dieselbe sei eine gekrümmte.

Nr. 939. **940.** Vom Horizont.

Wenn die Erde kugelförmig ist, so wird ihr Horizont niemals bis zur Höhe des Auges, das über der Erdoberfläche steht, gelangen.

Sagen wir, die Augenhöhe sei *n m*, die Beurtheilungslinie oder Schnittlinie sei *b r*, — *a* sei der Horizont, und die Linie *g r h* die Erdkrümmung. Ich sage also: hier befindet sich der Horizont nach der geraden Linie *a f k* um das ganze Stück *m f* tiefer, als die Füsse des Mannes, und der Abwendung

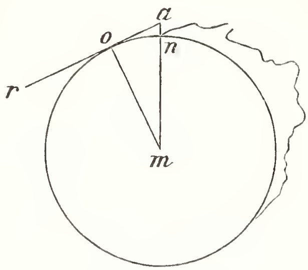


oder Wölbung der Erdrundung gemäss um das ganze Stück *b o* (auf der Schnittlinie) niedriger, als das Auge.

941. Ob das Auge, das den Meereshorizont sieht, indem die Füsse auf dem Meeresspiegel stehen, diesen Horizont unter sich erblickt. *Nr. 940.*

Der Meereshorizont zeigt sich um so viel tiefer als das Auge Eines, der mit den Füssen den Rand des Meerwassers berührt, als die Höhe des diesen Horizont Ansehenden von seinen Augen bis zu seinen Füssen herab beträgt.

Beweis: *n* sei das Ufer; *a n* ist die Höhe des Mannes, der den Meereshorizont in *o* sieht, wo die vom Centrum der Erde herkommende Linie perpendicular auf die Sehlinie *a r* einfällt, die — nach der Definition des Kreises — im Punkt *o* der Meeresoberfläche die vom Centrum kommende Linie abschneidet. Die nach dem Centrum gehende Linie *a m* überragt die zum Centrum gehende *o m* um das ganze hervorstehende Stück *a n*, welches den Abstand des Auges von den Füssen des Mannes ausmacht.[1])

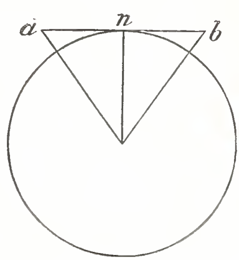


939. Vom Horizont. *Nr. 940, a.*

Der Horizont (des Meeres) wird mit der Höhe des Auges, das ihn sieht, niemals gleichliegen.

Je näher eine Figur beim Horizont ist, desto mehr wird sie, wenn du, der du den Horizont ansiehst, gerade und fest stehen bleibst, diesen Horizont in die Nähe ihrer Füsse bekommen.

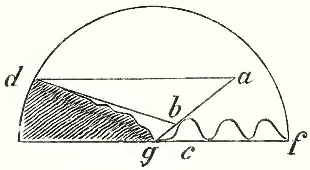
939 b. *Nr. 941.*



Wenn *a* und *b* zwei Männer sind (und so dastehen, wie hier), dann kommt der (Erd-) Horizont mit ihrer (Beiden Augen-) Höhe gleich zu stehen.

Nr. 942. **942.** Vom Horizont, der sich im laufenden Wasser spiegelt.

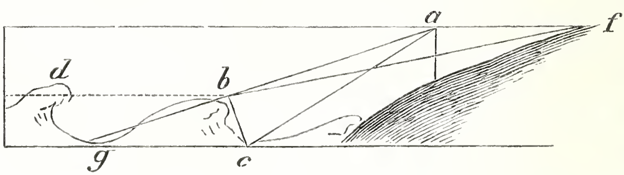
Das Wasser, das zwischen dem Auge und dem Horizont läuft, wird diesen Horizont nicht zu selbigem Auge zurückstrahlen, weil weder dieses die Seite der Welle sieht, welche vom Horizont gesehen wird, noch der Horizont die vom Auge gesehene Seite. So ist also unsere Aufgabe nach der sechsten Thesis dieses Buches gelöst, welche besagt: Es ist unmöglich, dass das Auge das Spiegelbild eines wirklichen Gegenstands da sehe, wo dieser und das Auge nicht zu gleicher Zeit hinsehen können.



c b sei die Welle, und *a* das Auge, der Horizont sei *d*. Ich sage, da das Auge *a* die Seite *b g* der Welle nicht sieht, so wird es auch das Abbild von *d* nicht sehen, das sich in dieser Seite spiegelt.

Nr. 943. **943.** Wo der Horizont in der Welle gespiegelt wird.

Nach der sechsten Proposition dieses Buchs wird sich der Horizont in der von ihm und dem Auge gesehenen Wellenseite spiegeln. So stellt sich der Horizont *f* dar, der von der Seite *b c* der Welle gesehen wird, und diese Seite wird zugleich auch vom Auge gesehen.



Du Maler also, der du des Wassers Wellenströmung darzustellen hast, denke daran, dass die Farbe des Wassers deinem Auge nicht anders hell oder dunkel erscheinen kann, als die Helligkeit oder Dunkelheit deines Standorts ist, gemischt mit der Farbe der sonstigen hinter dir befindlichen Dinge.

Nr. 944. **944.** Warum die dicke Luft nahe am Horizont roth wird.

Sowohl am östlichen, wie am westlichen Horizont wird die Luft roth, wenn sie dick ist, und diese Röthe erzeugt sich

zwischen dem Auge und der Sonne. — Das Roth am Regenbogen aber entsteht, indem das Auge zwischen dem Regen und der Sonne steht. Die Ursache der ersteren Röthe ist die Sonne und die Feuchtigkeit der Luft. Für das Roth am Bogen aber ist die Ursache die Sonne, der Regen und das Auge, das es sieht. Und es wird dies Roth, zusammt den übrigen Farben, um so vorzüglicher, je grösser die Tröpflein sind, aus denen der Regen besteht, sind diese Tröpflein kleiner, so werden die Farben blasser, und kommt der Regen von einem Nebel, dann ist der Bogen weiss und ganz farblos; aber das Auge muss zwischen dem Nebel und der Sonne stehen.

Berichtigungen.

Seite	Nummer	Zeile	Lies
4	5, Ende		Pyramidenschnitte.
33	33	14, Ende	bewährt.
39	37	18 „	Nähe.
107	184, Figur, sollten die Reflexstrahlen zwischen *a* und *b*, sowie zwischen *c* und *d* kaum merkbar schraffirt sein.		
345	708, Figur, sollte *m* am dunklen Körper licht sein.		

(m. 1:)

GEDENKTAFEL UND VERZEICHNISS ALLER STÜCKE VON BÜCHERN VON DER HAND DES LIONARDO,

die zusammen das gegenwärtige Buch vom Tractat der Malerei bilden,

und erstens:

Das ganze Buch, gezeichnet . . . . .I.

Buch gezeichnet . . . . .A.et.Z.

Buch gezeichnet . . . . .Ŧ.

Buch von Schatten und Licht, gezeichnet . . . . .G.

Ein anderes, vom Nämlichen, gezeichnet . . . . .W.

Buch gezeichnet . . . . .E.

Buch gezeichnet . . . . .V.

Buch gezeichnet . . . .⊠.

Buch gezeichnet . . . . .A.

Buch gezeichnet . . . .☍.

Buch gezeichnet . . . . .B.

Buch gezeichnet . . . .✳.

Buch gezeichnet . . . . .Φ.

Buch gezeichnet . . . . .A.

Buch gezeichnet . . . .@.

Und drei andere kleine Büchlein:

Eines gezeichnet . . . .△.

Und ein anderes gezeichnet . . . . .y.

Und ein anderes gezeichnet . . . .

Das sind in Allem N° . . . . XVIII.

K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien

— 729 [illegible]
[illegible]